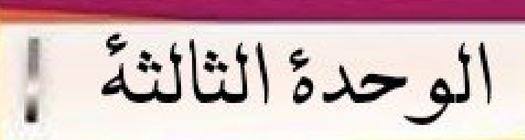

العلوم
الفصل الدراسي الثاني
كتاب الشرح
2025
مبدعة العلوم :
جميلة الصعيدي
الصف الخامس الإبتدائي

محتوى المنهج :



١ التفاعلات بين الغلاف الحيوي والغلاف المائى



٢ الماء كأهم الموارد الطبيعية على سطح الأرض

الوحدة الرابعة

١ تأثير الجاذبية

٢ انماط حركة الأجسام فى السماء



١ التفاعلات بين الغلاف الحيوي والغلاف المائى



اخدنا يا أصدقائي فى الترم الاول أن النظام البيئي يشمل : كائنات حية وعناصر (اشياء) غير حية وعرفنا كمان ان فى تفاعل بين :
الكائنات الحية مع بيئتها

س تتكون الأرض من : نظام بيئى واحد ☐ عدة أنظمة ☐

إدرس الشكل جيدا ثم أكمل المطلوب :

انا كوكب الارض يتكون من
أربعة أغلفة





1_ الغلاف الحيوى هو غلاف يشمل ....

2_ يشمل الغلاف......................الأنهار والبحار والمحيطات ومياه البرك والمياه الجوفية .

3_ الغلاف ....يشمل الكائنات الدقيقة.

4_ الغلاف الأرضى يشمل ....

5_ الغلاف الجوي يشمل ....

6_الاكسجين وثانى أكسيد الكربون من مكونات الغلاف ....

7_ اللون الغالب على كوكب الأرض في .... و اللون ....وهذا دليل على أن معظمه ....

خد بالك

جميع الكائنات الحية تحتاج إلى الماء لتبقى على قيد الحياة وأيضاً الماء موطن للعديد من الكائنات الحية (الطحالب والأسماك) وتحتاجه النباتات للقيام بعملية عملية البناء الضوئي ويحتاج الإنسان والحيوان الماء العذب للشرب

لذا نجد تفاعل بين الغلاف.......................والغلاف.......................







العذب	المالح
للنباتات: عملية البناء الضوئي (تفاعل غلاف حيوي مع غلاف جوي) — ماء	موطن للعديد من الكائنات الحية (الطحالب _الاسماك _ الشعاب المرجانية _ السلاحف البحرية)
الحيوان: الشرب	نقل البضائع والسفر عبر السفن
للإنسان: • ينقل الاكسجين والعناصر الغذائية إلى خلايا الكائنات الحية ويحمل السموم من الاعضاء. • تنظيم درجة حرارة الجسم • النمو — الاستحمام — طهى الطعام — الشرب	تحلية المياه (ماء مالح — ماء عذب)
	الصناعة



طيب هل بيؤثر الماء ايضاً على الأشياء غير الحية ؟!

(دموشى)

_ نعم ، يؤدى الماء إلى حدوث عمليتى

التجوية	التعرية
عملية تكسير وتفتيت الصخور	عملية نقل الصخور المفتتة إلى مناطق أخرى.

تفاعل غلاف أرضى مع غلاف مائى



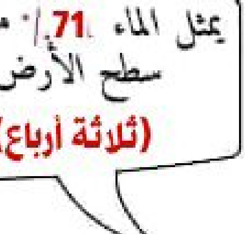


1_لا يمكن أن ينمو النبات بدون ماء (.........)
2_يشرب الإنسان الماء العذب بينما نروى النبات بالماء المالح (.........)
3_عملية التعرية هى عملية تفتيت وتكسير الصخور (.........)





يمثل الماء 71٪ من سطح الأرض
(ثلاثة أرباع)



وبما أن جميع الكائنات الحية بتستخدم بتستخدم الماء يبقى أكيد النسبة دى مش ثابتة ، أكيد بتقل طبعا ...

في الحقيقة يا وشوشني كلامك مش صحيح! نسبة المياه على سطح الأرض لااا تتغير لأن ببساطة كدة يمكن إعادة تدوير المياه لكن لا يمكن توفير مياه جديدة حيث أن الماء يمكن أن يتغير من حالة إلى حالة فيزيائية أخرى.





(ناقش الصورة مع مس جميلة)



1_ يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة (جليد) ب: (التسخين _ التبريد)

2_ يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (بخار) ب : (التسخين _ التبريد)

مصادر الماء



البحيرات (معظمها عذبة وبعضها مالحة)



الأنهار (مياه عذبة)



المياه الجوفية

البحار والمحيطات (مياه مالحة)

محيط أو بحر	بحيرة	مصب	نهر	مياه جوفية	جريان سطحى
مسطح مائى هائل من الماء المالح	مسطح مائى محيط من اليابسة من جميع الاتجاهات .	نهاية نهر يلتقى بالبحر أو المحيط	مكان يتدفق إليه الماء من منطقة عالية الارتفاع إلى منطقة منخفضة الارتفاع فى مسار محدد .	المياه التى توجد تحت سطح الأرض نتيجة تسربها إلى الأرض من خلال طبقة من الصخور المسامية	مياه الأمطار التى تنتقل الى الأنهار أو سطح الأرض .



الموارد المتجددة







تنتج الزهرة بذورا مرة أخرى



يتبخر الماء نتيجة التعرض لحرارة الشمس





ناقش الشكلين مع مس جميلة

كون أسئلة تكون اجابتها ما يلى :

....؟

لأن يمكن زراعة بذورها لتنمو وتكون نباتا جديداً.

....؟

لأن يمكن إعادة تدوير الماء مرة أخرى .

....؟

مساحة الماء المالح اكبر من مساحة الماء العذب .





اختر الاجابة الصحيحة

1_ يتم تحلية مياه البحار للحصول على : (الكائنات البحرية _ الماء العذب)

2_ يشمل الغلاف ......الكائنات الدقيقة : (الحيوى _ الجوى)

3_ مثال على الغلاف الأرضى: (الرمل _ البحر)

4_ يساعد ....الكائنات الحية على النمو والبقاء : (الماء _ النبات)

5_ يشغل الماء .... ٪ من مساحة سطح الأرض : (70 _ 90)

6_ يستخدم ....الماء فى إعداد الطعام : (الإنسان _ الحيوان)

7_ مياه الأنهار : (مالحة _ عذبة)

8_ ب...........يتم تحويل الماء من الحالة السائلة إلى جليد : (التسخين _ التبريد)

9_ يستخدم ....لنقل البضائع عبر السفن : (القطارات _ الماء)

ما المقصود ب :

1_ نهر : ....

2_ مصب مائى : ....

3_ بحيرة : ....

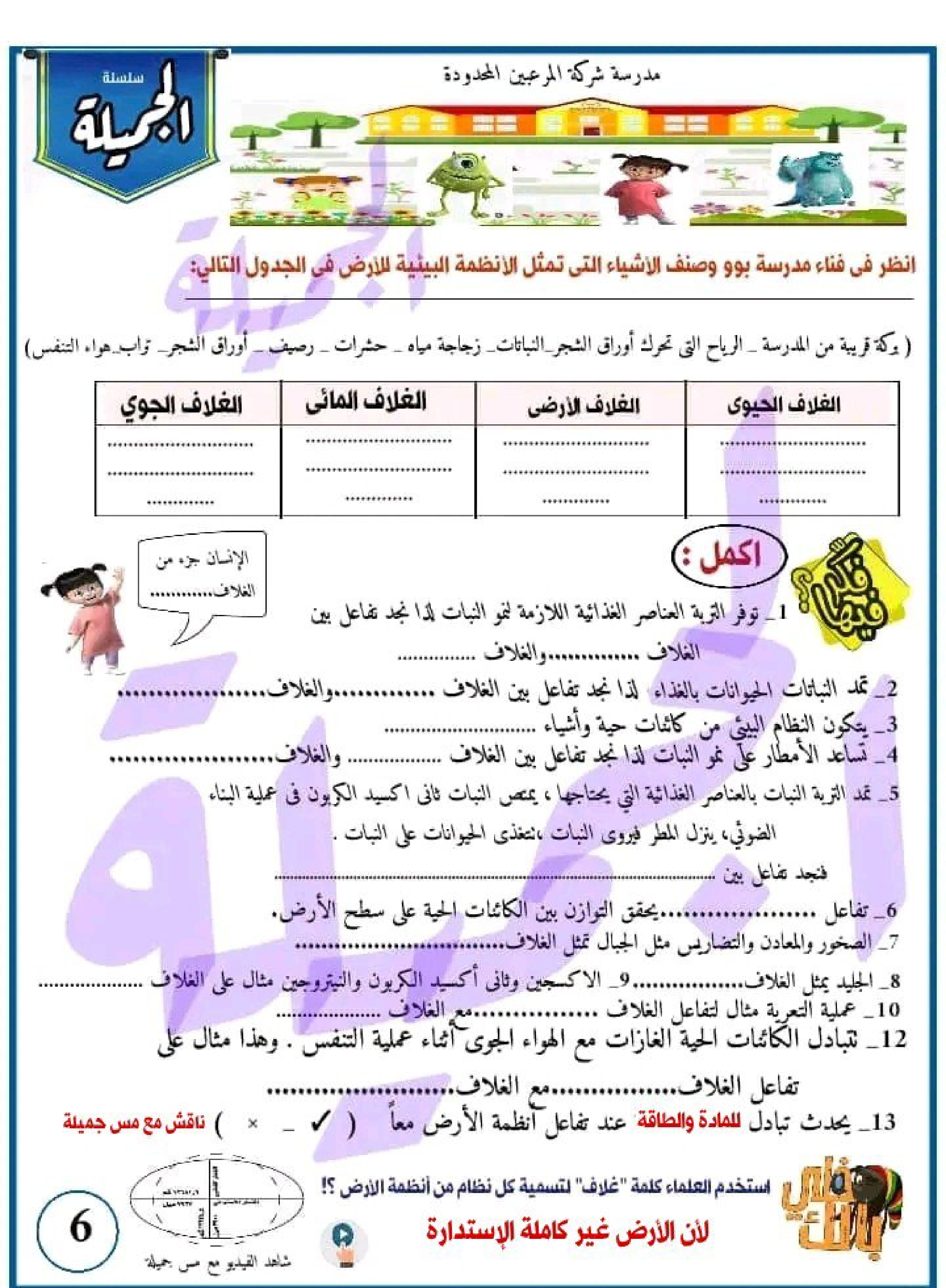
4_محيط : ....

5_ جريان سطحى : ....

6_ مياه جوفية : ....

لماذا لا تتغير نسبة المياه على سطح الارض برغم استهلاك الكائنات الحية للماء ؟

....



مدرسة شركة المرعبين المحدودة

انظر فى فناء مدرسة بوو وصنف الأشياء التى تمثل الأنظمة البيئية للأرض فى الجدول التالي:

(بركة قريبة من المدرسة _ الرياح التى تحرك أوراق الشجر_النباتات_ زجاجة مياه _ حشرات _ رصيف _ أوراق الشجر_ تراب_هواء التنفس)

الغلاف الحيوى	الغلاف الأرضى	الغلاف المائى	الغلاف الجوي
....	....	....	....

اكمل :

1_ توفر التربة العناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات لذا نجد تفاعل بين الغلاف ....والغلاف ....

2_ تمد النباتات الحيوانات بالغذاء لذا نجد تفاعل بين الغلاف ....والغلاف..............

3_ يتكون النظام البيئى من كائنات حية وأشياء ....

4_ تساعد الأمطار على نمو النبات لذا نجد تفاعل بين الغلاف .... والغلاف...............

5_ تمد التربة النبات بالعناصر الغذائية التي يحتاجها ، يمص النبات ثانى اكسيد الكربون فى عملية البناء الضوئي، ينزل المطر فيروى النبات ،تتغذى الحيوانات على النبات .

فنجد تفاعل بين ....

6_ تفاعل ....يحقق التوازن بين الكائنات الحية على سطح الأرض.

7_ الصخور والمعادن والتضاريس مثل الجبال تمثل الغلاف...............

8_ الجليد يمثل الغلاف................9_ الاكسجين وثانى أكسيد الكربون والنيتروجين مثال على الغلاف ....

10_ عملية التعرية مثال لتفاعل الغلاف ....مع الغلاف ....

12_ تتبادل الكائنات الحية الغازات مع الهواء الجوى أثناء عملية التنفس . وهذا مثال على تفاعل الغلاف..................مع الغلاف..................

13_ يحدث تبادل **للمادة والطاقة** عند تفاعل أنظمة الأرض معاً (✓ _ ×) **ناقش مع مس جميلة**

استخدم العلماء كلمة "غلاف" لتسمية كل نظام من أنظمة الأرض ؟!

لأن الأرض غير كاملة الإستدارة

شاهد الفيديو مع مس جميلة





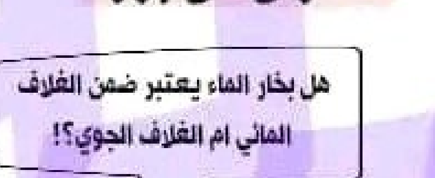
خصائص الغلاف الحيوي والغلاف المائى :

الغلاف الحيوي	الغلاف المائي
تواجده فى كل مكان على الأرض : من ... إلى  المناطق القطبية  الصحارى الحارة تسمى المنطقة التى يعيش فيها مجموعات الكائنات الحية ب : **المنطقة الاحيائية** منطقة كبرى تتميز ب كساء خضرى . وتربة ومناخ وحياة برية تميزها عن غيرها من المناطق **أمثلة** صحارى . غابات حارة غابات مطيرة . أراضى رطبة .	• يتواجد الماء فى حالاته الثلاثة الثلاثة : صلبة على شكل ....وغازية على شكل ....وسائلة على شكل .... نسبة الماء **اكبر من** نسبة اليابس أكثر من 70% من الأرض **العذب** %3,5 — **المالح** 96,5 % العذب: • الامطار • معظم البحيرات • المياه الجوفية المالح: • البحار والمحيطات • الخلجان هى المياه التى توجد .... حيث تسربت من خلال طبقة من الصخور المسامية تسمى **الخزان الجوفى** طبقة من الصخور المسامية تتسرب من خلالها المياه الجوفية إلى سطح الأرض.





سؤال من بوو



(ناقش مع مس جميلة)



الانهار الجليدية كتل ضخمة من الجليد







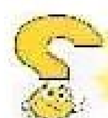


ضع علامة (✓) أو (×) :

1_ الخليج ماؤه عذب (........) 2_ يؤثر (يتفاعل) الإنسان فى كل انظمة الأرض (........)
3_ يعتبر بخار الماء ضمن الغلاف المائى (......)
4_ الأنهار الجليدية تمثل معظم المياه العذبة (........)
5_ الخزان الجوفى هو طبقة من الصخور الرسوبية (........)



غلاف مائى ام غلاف حيوى






نمل يأكل قطعا من الخبز

غلاف..........



ماء يتبخر من بحيرة

غلاف..........



نحل يلقح زهرة

غلاف..........

أمواج تصطدم بالشاطئ

غلاف..........



صقر يرصد فريسته

غلاف..........



طائر يبنى عشه

غلاف..........



ينبوع يتدفق من أسفل صخرة

غلاف..........



جبل جليدى ينفصل عن نهره الجليدى

غلاف..........

نشاط مع بوو

كوّن 4 بطاقات كل بطاقة تمثل عناصر من كل غلاف للأرض :

الغلاف الحيوى

....
....
....

الغلاف المائى

....
....
....



الغلاف الجوي

....
....
....



الغلاف الأرضى

....
....
....





الأنظمة البيئية المائية

تنقسم إلى :

- الأنظمة البيئية للمياه المالحة
- البحيرات المالحة
- الأنظمة البيئية للمياه العذبة

نهر النيل فى مصر

1_ الأنظمة البيئية للمياه المالحة

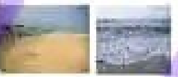
تشمل : %96,5

- المناطق الضحلة
- المناطق شديدة العمق



المناطق الضحلة مناطق توجد بالقرب من سطح المياه مثل : **الشعاب المرجانية**

و **مناطق المد والجزر** -




المناطق الواقعة على طول الشاطئ وتكون مغمورة بالمياه عند ارتفاع منسوب المياه أثناء **المد** وتكون ظاهرة عند انحسار المياه أثناء **الجزر**



2_ البحيرات المالحة

تتكون بفعل مصبات الأنهار (تحتوى على : مزيج من المياه المالحة والعذبة)

فى مصر	فى جيبوتى
بحيرة البردويل	**بحيرة عسل** : مكوناتها مياه شديدة الملوحة _ تركيز عال من الأملاح الطبيعية _ بكتيريا _ قليل من النباتات . لذلك لا تعيش فيها الأسماك ومعظم الحيوانات البحرية .

المصب

نظام بيئي يقع على طول حواف البحر ، يصب فيه نهر أو مجرى مائى .

يحتوى على مزيج من المياه المالحة والعذبة .

ضع علامة (✓) أو (✗) :



1_ اكبر الأنظمة البيئية للمياه المالحة هى المحيطات (........)

2_ لا يوجد نباتات أو حيوانات فى المياه الجوفية (.......)

3_ الجزر هو ارتفاع منسوب المياه (.........)





3_ الأنظمة البيئية للمياه العذبة

تشمل 3,5 ٪

الجداول والانهار	البرك والبحيرات العذبة
• تعتبر مياه جارية • تعيش بها أنواع مختلفة من النباتات والحيوانات. • تربط بين المسطحات المائية الأخرى. مثل البحيرات والبحار	• بعض البرك والبحيرات **تجف** فى **الصيف الحار** (تكيفت الكائنات الحية مع هذا التغيير) مثال **بحيرة ناصر بمصر** (مياه راكدة)

• تختلف الأنظمة البيئية فى :
1_ نوع وحركة المياه .
2_ نوع الكائنات الحية التى تعيش بها .

خصائص بعض الأنظمة البيئية المائية

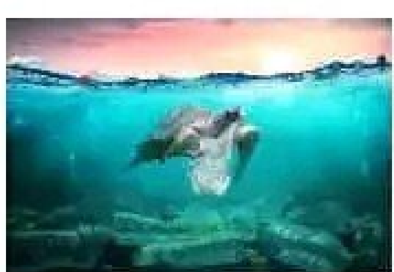
النظام البيئي	نوع المياه	حركة المياه	انواع الكائنات الحية
البرك	عذبة	مياه راكدة	•زهور اللوتس : تنمو فى المياه الراكدة. • بعض الحشرات : تضع بيضها فى المياه الراكدة ؟ لأنها لا تتحرك فلا يجرف البيض بعيدا • انواع من الديدان : مثل ديدان العلق. • السلمندرات والضفادع : تتغذى على الحشرات.
الجداول المائية :	عذبة	مياه جارية (باردة وسريعة التدفق)	• جراد البحر . • انواع من السمك : السلمون المُرقّط _ السلور(القرموط) • الطحالب : تلتصق بالصخور فى الجداول .
البحار والمحيطات	مالحة	مياه جارية تحرك الرياح المياه فتصطدم الأمواج بالشاطئ .	• عشب البحر • الدلافين. • نجم البحر • عشب البحر . • السمك المفلطح (مثل سمك موسى)

تيارات المحيط

حركة ودوران مياه **المحيط** بإستمرار حول العالم فى أنماط .



الجسيمات البلاستيكية الدقيقة



قطع بلاستيكية صغيرة يقل طولها عن **5 ملليمترات**.
تتفكك إلى جسيمات صغيرة بواسطة :
الرياح وأشعة الشمس وحركة الأمواج .





تعد الأنهار الناقل الرئيسى للبلاستيك من البر للبحر.



تبتلع الكائنات الحية الجسيمات البلاستيكية وبذلك تدخل فى السلسلة الغذائية



معظم الجسيمات كانت: بقايا لأكياس متهالكة ومواد تستخدم فى التعبئة والتغليف وخيوط صيد .

تفاعلات الأغلفة :

التفاعل	الحيوي مع الغازى (الجوى)	المائى مع الأرضى	الحيوية مع الأرضى
مثال	البناء الضوئي (O ، CO_2) – التنفس	تشكيل البحيرات : عندما تتجمع المياه فى منطقة منخفضة	• توفير المأوى . • توفير العناصر الغذائية فى التربة • تثبيت النبات فى التربة .





السؤال الاول ضع علامة (✓) أو (×) :

1_ تتكون الأرض من غلاف واحد هو الغلاف الحيوى (.........)

2_ تتفاعل الكائنات الحية مع العناصر غير الحية فى النظم البيئية (..........)

3_ يعتبر غاز النيتروجين ضمن الغلاف الحيوى (.........) مس جميلة الصعيدي

4_ الجبل الجليدي يعتبر ضمن الغلاف الأرضى (.........)

5_ تستخدم الكائنات الحية الماء فى الشرب فقط (.........)

6_ يحتاج النبات للماء فى الشرب بينما يحتاجه الإنسان فى عملية البناء الضوئي (..........)

7_ يعمل الماء على تنظيم درجة حرارة الجسم (........)

8_ يدخل الماء فى الصناعة (.........) مس جميلة الصعيدي

9_ يشرب الإنسان الماء العذب بينما تروى النبات بالماء المالح (.........)

10_ يمكن الحصول على الماء العذب من الماء المالح (........)

11_ يمكن للإنسان أن يستخدم الماء فى نقل البضائع (........)

12_ يدخل الماء فى طهى الطعام (.........)

13_ يمثل الماء أقل من 70٪ من مساحة سطح الأرض (.........)

14_ يمكن إعادة تدوير المياه ويمكن توفير مياه جديدة (...........)

15_ بالتبريد يتحول الماء إلى بخار ماء (........)

16_ يتبخر الماء نتيجة تعرضه لحرارة القمر (.........)

17_ الغلاف المائي مأوى للعديد من الكائنات الحية (.......)

18_ يحدث تبادل للمادة والطاقة عند تفاعل أنظمةالأرض معاً (........)

19_ يشمل الغلاف الجوى كائنات دقيقة (.......)

20_ بخار الماء يمثل الغلاف الحيوى (.........)

21_ تمتص النباتات الماء لكى تنمو وتبقى على قيد الحياة (........)

22_ تتكيف الكائنات الحية المختلفة مع أنواع مختلفة من الأنظمة البيئية المائية (.......)

23_ تصطاد بوو السمك من البحر ،يعتبر ذلك تفاعل بين الغلاف الحيوى والغلاف المائى (.........)

24_ تنمو زهرة اللوتس فى الماء المالح (.........)

25_ سمك موسى من انواع سمك السلمون (.........)

السؤال الثاني اختر الاجابة الصحيحة:

1ـ يتكون كوكب الارض من .... أغلفة :

ثلاثة ـ أربعة ـ خمسة

2ـ يتواجد المياه فى :

البحار والمحيطات ـ أجسام الكائنات الحية ـ كلاهما

3ـ نسبة المياه المالحة ....نسبة المياه العزبة :

اكبر من ـ أقل من ـ تساوي

4ـ معظم كوكب الأرض :

يابس ـ جبال ـ ماء

5ـ ينقل الماء ....والعناصر الغذائية إلى خلايا الكائنات الحية :

الأكسجين ـ ثانى أكسيد الكربون ـ النيتروجين

6ـ تحتاج النباتات إلى الماء للقيام بعملية :

التنفس ـ الإحتراق ـ البناء الضوئي

7ـ يؤدى الماء إلى حدوث عملية :

التجوية فقط ـ التعرية فقط ـ التجوية والتعرية

8ـ يمثل الماء ....من مساحة سطح الأرض :

ثلاثة أرباع ـ أربعة أخماس ـ ثلث

9ـ نسبة المياه : تتغير ـ لا تتغير ـ تقل

10ـ معظم مياه البحيرات :

عذبة ـ مالحة ـ جوفية

11ـ يعتبر الإنسان جزء من الغلاف ..... لكنه يؤثر فى كل الأغلفة :

الحيوى ـ الأرضى ـ المائى

12_ تعتبر................. من المناطق الاحيائية :

الصحارى _ الغابات _ كلاهما

13_ يمثل الماء العذب ....٪ من الغلاف المائي :

70 _ 96,5 _ 3,5

14_ يتواجد الماء فى الحالة الغازية على شكل :

جليد _ ماء _ بخار ماء

15_ الخزان الجوفى هو طبقة من الصخور :

الرسوبية _ المسامية _ الجليدية

16_ معظم المياه العذبة تتواجد فى صورة :

سائلة _ متجمدة _ غازية

17_ تنتمى المحيطات للأنظمة البيئية المائية :

العذبة _ المالحة _ الجوفية

18_ ظاهرة ....تكون ظاهرة عند انحسار المياه :

المد _ الجزر _ التجوية

19_ من البحيرات العذبة فى مصر بحيرة :

البرلس _ عسل _ ناصر

20_ من الديدان التى تعيش فى البرك :

العلق _ ديدان الأرض _ ام 44

21_ تلتصق .... بالصخور فى الجداول :

الأسماك _ الضفادع _ الطحالب

22_ مياه البرك تكون :

عذبة _ مالحة _ لا توجد إجابة صحيحة

23_ الجداول المائية يعيش بها :

الضفادع _ الدلافين _ الطحالب

24_ من النباتات التى تنمو فى البرك :

زهرة اللوتس _ أشجار المانجروف _ زهرة عباد الشمس

25_ الناقل الرئيسى للبلاستيك هى :

البحيرات _ الأنهار _ الخلجان

السؤال الثالث اكمل العبارات التالية:

1_ معظم مياه البحيرات ....

2_ عند تحلية مياه البحار نحصل على الماء ....

3_ يستخدم الإنسان الماء فى ....و.....................و.............

4_ يؤدى الماء إلى حدوث عمليتى ....و...................

5_ يطلق على تكسير وتفتيت الصخور عملية ....

6_ الماء موطن للعديد من الكائنات الحية مثل ....و...............و.............

7_ يمثل الماء ....٪ من مساحة سطح الأرض .

8_ يتحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة ب.....................

9_ مياه الأنهار..............بينما مياه البحار والمحيطات.................

10_ تنتج ....البذور .

11_ عند تبخر الماء يعود مرة أخرى فى صورة....................

12_ يتواجد الماء فى الحالة الصلبة فى صورة ....

13_ يشغل الماء المالح ....٪ من الغلاف الجوي .

14_ نحصل على المياه الجوفية عن طريق ....أو ....

15_ تسمى المنطقة التى تعيش فيها مجموعات الكائنات الحية ب.....................

16_ يحفر الأرنب الجحور هذا على تفاعل الغلاف.............والغلاف..........

17_ تنقسم الأنظمة البيئية المائية إلى ....و..........و..........

18_ تختلف الأنظمة البيئية المائية فى ....و..................

19_ اكبر الأنظمة البيئية للمياه المالحة هى..........

20_ توجد بحيرة عسل فى ....بينما توجد بحيرة ناصر فى ....

21_ ذهاب بوو لمرسى مطروح صيفاً للغوص فى مياه البحار ،يعتبر تفاعل بين الغلاف ....والغلاف..............

22_ تعيش الضفادع والسلمندرات فى المياه ....بينما يعيش نجم البحر فى المياه..................

23_ يقف الأسد على بداية البحيرة ليشرب ، ويعتبر هذا تفاعل بين الغلاف ....والغلاف..............

24_ معظم المياه العذبة ليست ....او...............لكنها..............

25_ تمتص جذور النبات العناصر الغذائية من التربة . يعتبر هذا تفاعل بين الغلاف...........والغلاف............

26_ الأرض ....الإستدارة .

السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمى :

1_ عملية تكسير وتفتيت الصخور (..................)

2_ عملية نقل الصخور المفتتة الى اماكن اخرى (..............)

3_ غلاف يشمل المسطحات المائية (..............)

4_ غلاف يشمل الهواء (......................)

5_ غلاف يشمل جميع الكائنات الحية (......................)

6_ مسطح مائة هائل من الماء المالح (................)

7_ مسطح مائة محيط به اليابس من جميع الاتجاهات (..................)

8_ غلاف يشمل الصخور والحصى والرمال والمعادن (......................)

9_ نهاية نهر يلتقى بالبحر او المحيط (......................)

10_ مكان يتدفق إليه الماء من منطقة عالية الارتفاع الى منطقة منخفضة الارتفاع (...................)

11_ المياه التى توجد تحت سطح الأرض نتيجة تسربها الى الارض من خلال طبقة من الصخور المسامية (..................)

12_ كتب ضخمة من الجليد (..................)

13_ بحيرة شديدة الملوحة بها بكتيريا وقليل من النباتات (........................)

14_مياه جارية باردة وسريعة التدفق (......................)

15_ منطقة كبرى تتميز بكساء خضرى وتربة ومناخ وحياة برية (.......................)

السؤال الخامس بم تفسر "اذكر السبب" :

1_ يعتبر النبات من الموارد المتجددة .

....

2_ يعتبر الماء من الموارد المتجددة .

....

3_ بعض الحشرات تضع بيضها فى المياه الراكدة.

....

4_ استخدم العلماء كلمة "غلاف" لتسمية كل نظام من أنظمة الأرض .

....

5_ لا تعيش الأسماك ومعظم الحيوانات المائية فى بحيرة عسل .

....

السؤال السادس استخرج الكلمة المختلفة :

1_ انسان / أسد / اكسجين .

2_ تربة / ديدان / صخور .

3_ أسماك / بحار / دولفين .

4_ جبل / جبل جليدى / ماء .



الماء كأهم الموارد الطبيعية على سطح الأرض

المفهوم الثانى

انظر الصور التالية وحدد فيم يستخدم الماء :


....


....

....



توليد.........من السد العالى فى أسوان


يمثل ......جسم الإنسان.
(ثلث - ربع - ثلثى)
(يعنى ثلاثة أرباع)


....


....

إذاً ليست كل المياه صالحة للشرب .

س يستخدم الانسان مياه البحار فى الشرب : (صح - خطأ)

قارن بين الماء العذب والماء المالح :

نوع المياه	المياه المالح	المياه العذب
التعريف	هى المياه التى تتكون بشكل طبيعى على الأرض وتكون غير صالحة للشرب.	هى المياه التى تتكون بشكل طبيعى على الأرض وتكون صالحة للشرب.
مصدره	البحار والمحيطات	الانهار - الانهار الجليدية - جداول المياه - المياه الجوفية
نسبته	96,5 ٪ من مساحة المياه على سطح الأرض.	3,5 ٪ من مساحة المياه على سطح الأرض.

س لماذا يعتبر الماء من اهم الموارد الطبيعية على سطح الأرض

لأن جميع الكائنات الحية تحتاج إليه فى النمو والبقاء ، ولوجود الماء العذب بكمية محدودة

طرق ترشيد استهلاك المياه :


غلق الماء اثناء غسيل الاسنان



غلق الماء اثناء غسل الشعر


تقليل زمن الاستحمام



المسطحات المائية على سطح الأرض

- انهار
- بُحيرات
- اراضى رطبة
- مصبات
- مياه جوفية
- محيطات

miss Gamela





الموقع (تكونه)	نوع المياه	التعريف
الجبال	عذبة	مسطح مائى كبير من المياه العذبة .

تكوين النهر

تبدأ نقطة انطلاق تدفق النهر من الجبال **كجدول مائى** (مجرى مائى صغير يتدفق سريعا وسط تضاريس وعرة كالجبال) (تعريف الاطلاع)

تدفق مياه الانهار السريع يتسبب فى تآكل الوديان العميقة .فتحمل **الرواسب** معها وهى تتحرك

ينتهى تدفق النهر عند التقائه بالبحر او بنهر أكبر **(مصب)**

تتباطأ سرعة المياه وتترسب الرواسب عند نقطة نهاية النهر . مكونة **الدلتا**





	البحيرات	الأراضى الرطبة	المصب	المياه الجوفية	المحيطات
التعريف	مسطح مائى كبير محاط باليابس من جميع الاتجاهات.	مناطق يكون فيها منسوب المياه أعلى قليلا من مستوى سطح الأرض، مثال : المستنقعات والبرك	مكان إلتقاء النهر بالبحر او المحيط ويعد موطناً لآلاف النباتات والحيوانات .	المياه الموجودة تحت شقوق ومسام الصخور الممتدة تحت الأرض وتوجد أكثر من من مياه الانهار والبحيرات	مسطحات مائية كبيرة من الماء المالح . وتضم جبالاً وسهولاً ووديانا .
التكوين	تتكون عندما تتجمع المياه فى منطقة منخفضة	الأراضى التى يغمرها الماء بشكل جزئى.		عندما يتم تخزين المياه فى الشقوق والفراغات الموجودة بين الصخور تحت الأرض .	تحيط بالقارات وتتصل مياهها ببعضها
نوع المياه	معظمها عذب وبعضها مالح	عذبة	معظمها عذب وبعضها مالح	عذبة	مالحة



المسطحات المائية العذبة على سطح الأرض




يتم توليد الطاقة الكهربية من المياه : (العذبة _ المالحة)



س ما أهمية المياه بالنسبة لنا

الشرب _ الصناعة _ الرى_ توليد الكهرباء.

وكمان حوالى 10 % من أنواع الحيوانات المختلفة حول العالم تعيش فى المياه العذبة



لكن للأسف فى اثنان من المخاطر يهدد المياه وهما :

الندرة & نقص الجودة







اصبحت المياه شحيحة أو محدودة فى العديد من المناطق ، ودة بيهدد طبعاً حياة الكائنات الحية.

يؤدى الى فقدان حياة ألاف الكائنات الحية كل عام ويعرض العديد منها للإنقراض





فاصل للتدريب

1_ ضع علامة (✓) او (×) :

1_ نسبة المياه المالحة 71 % من مساحة المياه على سطح الأرض (.......)
2_جميع الكائنات الحية تحتاج للمياه المالحة (.......)
3_ تقليل زمن الاستحمام من طرق ترشيد استهلاك المياه (........)
4_ تنفصل مياه المحيطات عن بعضها وتحيط بالقارات (.......)

2_ اختر الاجابة الصحيحة :

1_ تحمل مياه الانهار.........معها وهى تتحرك :

الكائنات الدقيقة _ الرواسب _ الكهرباء

2_ نقطة انطلاق تدفق النهر تسمى :

جدول مائى _ مصب _ دلتا

3_ تتباطأ سرعة المياه وتترسب الرواسب عند نهاية النهر مكونة :

جدول مائى _ مصب _ دلتا

4_ تضم ....جبالاً وسهولاً ووديانا ً:

المحيطات _ المياه الجوفية _ الأراضى الرطبة

5_ المياه الجوفية مياه : عذبة _ مالحة

3_ اكمل العبارات التالية:

1_ من المخاطر التى تهدد المياه ....و.....................
2_ أصبحت المياه ....او............فى العديد من المناطق .
3_ نقص الجودة يعرض العديد من الكائنات الحية ل.........
4_ حوالى ....% من أنواع الحيوانات يعيش فى المياه العذبة.
5_ تعتبر ....و..........من أمثلة المياه الرطبة .

4_ اختر الكلمة المختلفة :

1_ محيط / نهر / جدول مائى .
2_ غلق الماء اثناء غسيل الأسنان / ترك الماء مفتوح اثناء غسيل الشعر / تقليل زمن الاستحمام .



المياه العذبة مورد لا غنى عنه



طبعاً جميع الكائنات الحية بتحتاج للمياه **العذبة** علشان كدة بنلاقى معظم الدراسات على الماء العذب .



بس للأسف كتير من الناس مش بتقدر توصل للمياه بسبب **الجفاف**

احنا بقى نسكت !! لأن طبعاً ، استخدمنا مجموعة من الطرق المختلفة للتحكم فى المياه ومنها :

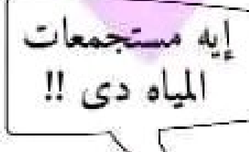


& تحويل مسار المياه لرى المحاصيل



(بناء هندسى يتم إنشاؤه لتخزين المياه)









من إسمها كدة دى هتكون منطقة بتتجمع فيها المية وهتكون جية من مصادر مختلفة



وهيكون اتجاه المية فى **منطقة منخفضة من الأرض** تجمع فيها المياه او مسطح مائى كبير زى مثلا **بحيرة او خليج او محيط**



منطقة تتجمع فيها المياه من مصادر مختلفة وتتجه فى اتجاه واحد نحو منطقة مشتركة



سلسلة الجميلة

تأثير المياه على المسطحات المائية

بتحصل حاجتين :

إما ... أو





- يحدث عندما :

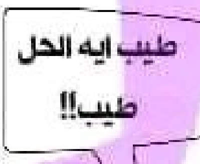
يزداد مقدار هطول الأمطار أكثر مما يمكن للمجرى المائى أن يحتويه .



- يحدث عندما :

يقل مقدار سقوط الأمطار كثيراً فينخفض مستوى المياه.







الحل أننا نحافظ على المياه لترشيد استهلاكها ويبقى كدة فى توازن للمياه ودة هيجعل النهر أو المجرى المائي ثابتاً .





كلام جميل يا بوو... نحافظ بقى ع المية ،لان عدم توازن المياه هيؤدى الى حدوث ....و..........



أكمل

1ـ من طرق التحكم فى المياه ....و..................

2ـ ....هى منطقة تجمع فيها المياه من مصادر مختلفة وتتجه فى اتجاه واحد .

3ـ لا تصل المياه العذبة بكثير من الاماكن بسبب ....

4ـ عندما يزداد هطول الأمطار يحدث ....

5ـ عندما يقل مقدار سقوط الامطار يحدث ....

6ـ عدم توازن المياه يؤدى الى حدوث ....

7ـ توازن المياه يجعل المجرى المائي او النهر مورداً..................

توقعات بشأن مستجمعات المياه





نظراً لان المسطحات المائية متصلة ببعضها فإن ما يحدث ف المنبع سيؤثر فى اتجاه المصب
يعنى لو قلت مياه المنبع هتقل مياه المصب .

جداول المياه

هى روافد تتدفق الى أنهار وتصب فى مسطحات مائية أكبر .





مسطحات مائية
(خلجان_ محيطات)

امامك خريطة لمستجمعات المياه :



السيناريو	التأثير المحتمل
1_ بناء مصنع بالقرب من النقطة (أ)	تتلوث المسطحات المائية (ب . ج)
2_ بناء سد عند النقطة (و)	كمية الماء سوف : • تزيد عند (ج . د . ه) • تقل عند (ى)
3_ مزرعة بها قطيع من الماشية وتسربت النفايات إلى النقطة (د)	ستتدفق النفايات الى النقطة (و) ويتلوث.
4_ إنشاء مستودع للنفايات بالقرب من النقطة (ط)	سينتهى الأمر بالقمامة الى المسطحات المائية (ى . ك)



يمكن استخدام خريطة مستجمعات المياه لمساعدتنا فى التنبؤ بالمسطحات المائية التى ستتأثر بأى حدث يقع فى مستجمعات المياه.



الحفاظ على الموارد وحمايتها واستخدامتها

امثلة على بعض الموارد :

مم تصنع	المادة
خشب الأشجار	الورق
منتجات النفط	المنتجات البلاستيكية
المنتجات (الحيوانية & النباتية) الصوف والجلود القطن والكتان	الملابس

الحفاظ على الموارد يقصد بها حماية الموارد الطبيعة او البيئية او الموارد ذات القيمة وترشيد استهلاكها حتى لا تنفذ .



حماية الموارد الطبيعة يقصد بها الحد من إمكانية الوصول إلى الموارد أو استخدامها.

زى مثلاً تخصيص مناطق محمية من الأرض .

- محمية رأس محمد (جنوب سيناء)
- محمية وادى الحيتان (الغيوم)

الاستدامة يقصد بها استخدام الموارد ببطء بطريقة لا تؤثر سلباً فى توافر المورد مستقبلاً .

الاستدامة عكس حماية الموارد 

حماية الموارد يعنى نحد من استخدامها

الاستدامة يعني استخدم الموارد بس براحة

لمنع استنزاف الموارد



امثلة على استنزاف الموارد الطبيعة

الظاهرة	السبب	النتيجة
الصيد الجائر للأسماك	زيادة صيد الأسماك واستهلاكها بصورة كبيرة أكثر من تكاثرها.	ندرة الأسماك و قلة فرص الصيد
الاستخدام المفرط لمياه الآبار	استهلاك مياه الآبار بصورة كبيرة أسرع مما يتم تعويضه من هطول الأمطار	يؤدى لنفاذ المياه وجفاف الآبار
الإفراط فى قطع الاشجار	قطع اشجار الغابات بصورة اسرع من نموها	يؤدى الى ندرة الاخشاب

امثلة على تلوث وتدمير الموارد

حرق الموارد غيبير المتجددة : (الفحم_ البترول) يؤدى إلى تلوث التربة وموت النباتات والحيوانات. 	قطع الاشجار يؤدى إلى : تدمير الغابات وإزالتها. 	هبوب الرياح والمياه المتدفقة يؤدى الى نقل التربة (التعرية) 





1_ اختر الاجابة الصحيحة:

1_ روافد تتدفق الى انهار وتصب فى مسطحات مائية أكبر :

المصب - الجدول المائي - الينبوع

2_ عند بناء مصنع قريب من مسطح مائة فإنه يتسبب فى ......هذا المسطح :

الضوضاء - قلة المياه - تلوث

3_ تصنع ....من منتجات النفط :

المنتجات البلاستيكية - الورق - الملابس

4_ توجد محمية رأس محمد فى :

جنوب سيناء - شمال سيناء - الفيوم

5_ الفحم والبترول من الموارد :

المتجددة - غير المتجددة - الدائمة

2_ اكمل :

1_ ندرة الأسماك وقلة فرص الصيد يرجع السبب الى ....

2_ الاستخدام المفرط لمياه الآباريؤدى إلى ....

3_ محمية وادى الحيتان توجد فى ....

4_ الجلود والصوف تصنع من المنتجات ....

5_ إذا قلت مياه المنبع سوف تقل مياه................

3_ اكتب المصطلح العلمى:

1_ الحد من إمكانية الوصول إلى الموارد أو استخدامها (....................)

2_ استخدام الموارد ببطء بطريقة لا تؤثر سلباً فى توافر الموارد مستقبلاً (...............)

3_ حماية الموارد الطبيعة او البيئية وترشيد استهلاكها (....................)

4_ زيادة صيد الأسماك واستهلاكها بصورة كبيرة أكثر من تكاثرها (..................)

5_ عملية تحدث بسبب هبوب الرياح والمياه المتدفقة فتؤدى الى نقل التربة (.................)



مثال على الاستدامة

الأبقار التى تتغذى على العشب

الاستخدام غير المستدام	الاستخدام المستدام
عند ترك الأبقار تأكل جميع العشب قبل ان ينمو من جديد ، فسوف يختفى العشب وتتعرض الأبقار للجوع الشديد. 	عند ترك الأبقار فى مساحة من الأرض توفر لها كميات كافية من العشب بحيث ينمو العشب فى بعض المناطق الأخرى لا تتأثر الأبقار لأن لديها مزيد من الطعام . 

العوامل التى تؤثر على الاستدامة


الزيادة السكانية



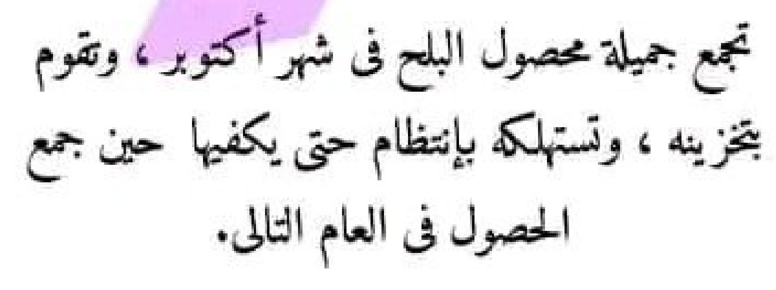

الإفراط فى استهلاك الموارد .



التلوث

التوزيع غير المتكافئ للموارد

شغل مخك


تجمع جميلة محصول البلح فى شهر أكتوبر ، وتقوم بتخزينه ، وتستهلكه بإنتظام حتى يكفيها حين جمع الحصول فى العام التالى.

هل الموقف يدل على الاستخدام المستدام ام غير المستدام ؟



ما كمية الماء التى يستخدمها الانسان؟

س نستخدم المياه يومياً لغرض واحد فقط : صح - خطأ

- يعتمد مقدار المياه الذى نستهلكه للقيام بالانشطة اليومية على :

الوقت المستغرق   عدد مرات ممارسة النشاط

تعلَّم

1_ تغسل جميلة اسنانها مرتين يومياً فى كل مرة تستهلك 3 لتر من الماء .

كم عدد اللترات التى تستخدمها جميلة فى غسل اسنانها فى :

عدد اللترات المستهلكة يوميا

2×3= 6

يومان : ....

ثلاث ايام : ....

2_ يغسب كريم اسنانه مرة يومياً ويستهلك 2 لتر من الماء ، ويغسل ياسين اسنانه مرتين يوميا ويستهلك 2 لتر من الماء فى المرة الواحد . مقدار الماء الذى يستغرقه كريم يكون ....مقدار الماء الذى يستغرقه ياسين .

(أقل من _ أكبر من _ يساوى)

3_ تغسل جودى اسنانها فتترك مياه الصنوبر مفتوح لمدة دقيقتان وتستهلك فى كل دقيقة 8.25 لتر ، كم كمية الماء المستهلك؟

....

4_ تغسل جميلة الاطباق يوميا ، وتغسل مريم سيارتها مرة يوياً ،من منهما تستهلك كمية ماء اكبر ؟

....

5_ تتكون أسرة ملك من أربعة أفراد كل فرد يشرب 8لتر من الماء يوميا . كم تستهلك أسرتها من الماء يومياً فى الشرب ؟

....



6_ كمية الماء المستهلك فى غسل الأسنان والصنوبر مفتوح ....كمية الماء المستهلك والصنوبر مغلق .

أقل من _ اكبر من _ تساوى

7_ إذا كان لديك 40 لتر من الماء فقط فى يوم . اى الأنشطة ستعطيها الأولوية فى الاستخدام ؟

غسل السيارة _ غسل يدك وغسل الخضروات _ مسح السلم

يجب ترشيد استهلاك المياه العذبة حتى لا تنفذ

تصميم نموذج لمرشح المياه

كون نموذج لمرشح المياه كما بالشكل :

احضر ماء وعكره جيدا بالتراب بحيث يصبح غير نظيف (معكرا) وصبه من أعلى المرشح





- تبدو المياه صافيه ونظيفة
- يستخدم القطن فى تنقية المياه وبنفس الطريقة يتم إعادة تدوير المياه الملوثة بإستخدام **الفلاتر (المرشحات)**

علينا تقليل استخدام الوقود الحفرى لانه يسبب تلوث الهواء





معالجة مياه الصرف الصحي



الشمس هى المحرك الأساسى لدورة الماء فى الطبيعة .

- **يساهم الإنسان أيضا فى إعادة تدوير المياه لكن يكون من نوع آخر مختلف من دورة المياه (معالجة مياه الصرف الصحي) .**



هى المياه التى تم استخدامها.



مش كل المياه ينفع نعملها تحلية .

مهام مهندس معالجة مياه الصرف الصحي :

محطة بحر البقر

- **تحديد طرق يمكن اتباعها لإزالة المواد الضارة من الماء**
- **تحديد أماكن انشاء مرافق معالجة المياه.**
- **مراقبة عملية معالجة المياه والتحقق من كل خطوة تمر بها .**
- **اختبار المياه التى تمت معالجتها قبل نقلها الى الأنهار للتأكد من أنها صالحة للشرب.**
- **تصميم طرق لحماية المجتمع من الفيضانات .**





المياه المعالجة تستخدم فى اغراض معينة مثل رى الأراضى لكن لا تستخدم فى الشرب أو طهى الطعام .

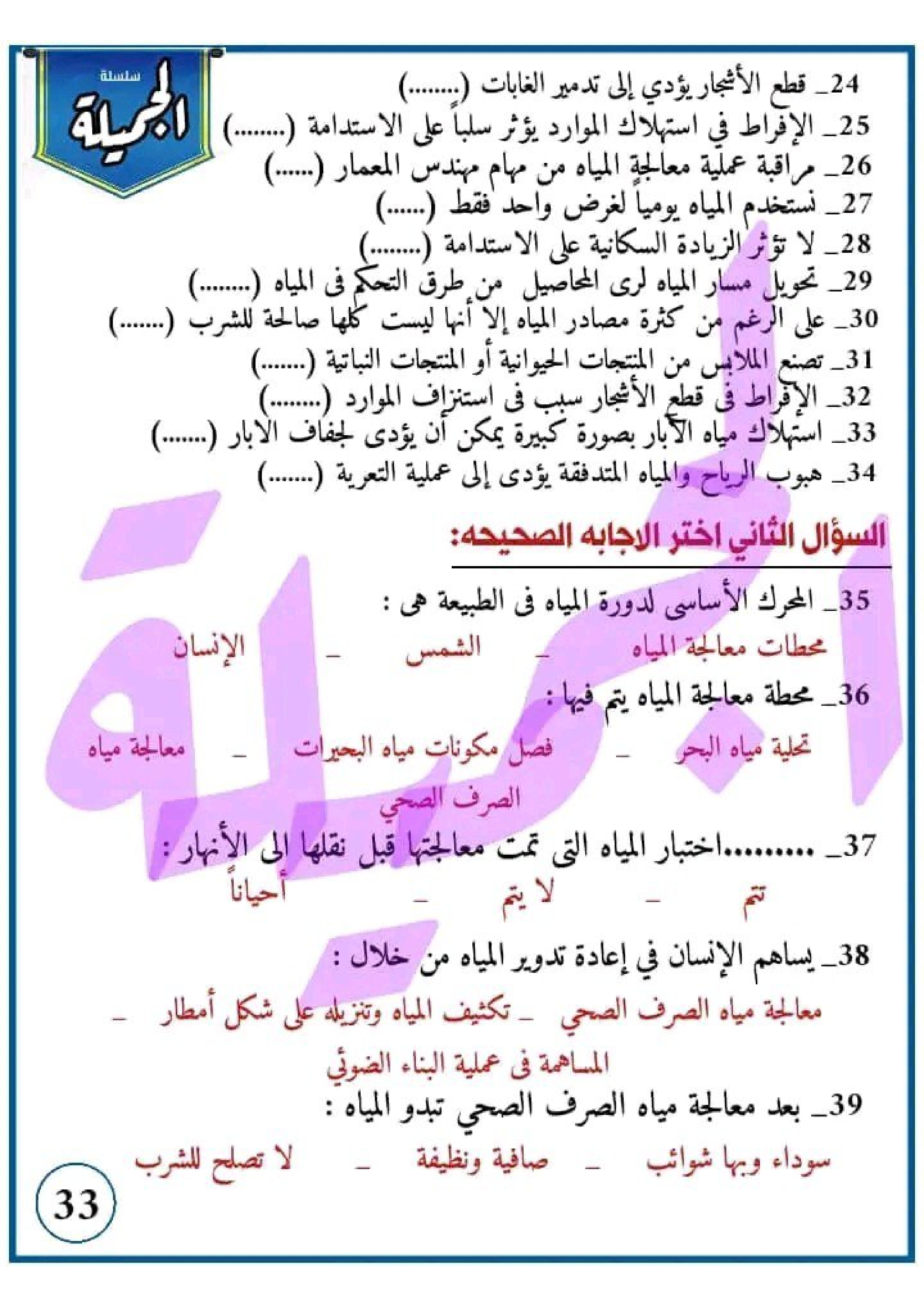






السؤال الاول ضع علامة (✓) أو (×) :

1_ نحصل على الثروة السمكية من الماء المالح والماء العذب (.........)
2_ مياه المحيطات غير صالحة للشرب (.........) مس جميلة الصعيدي
3_ يتم توليد الكهرباء من السد العالي فى السودان (.......)
4_ يشكل الماء أكثر من ثلاثة أرباع جسم الانسان (........)
5_ معظم المياه على سطح الأرض مالحة (.......)
6_ تعتبر المستنقعات من الأراضي الرطبة (........)
7_ يضم قاع النهر جبالا وسهولا ووديان(.......)
8_ يعيش 10 ٪ من انواع الحيوانات المختلفة فى موطن المياه المالحة (.........)
9_ تختلط المياه العذبة مع المياه المالحة فى المنبع (........)
10_ تتكون الدلتا بسبب ترسب الرواسب عند نهاية النهر (.......)
11_ مصدر المياه المالحة هى البحار والمحيطات (.......)
12_ يتم توليد الطاقة الحرارية من السد العالي بأسوان (.......)
13_ تتكون مستجمعات الماء عندما تتجمع المياه فى منطقة مرتفعة (.........)
14_ تحيط مياه المحيطات بالقارات وتتصل ببعضها (........)
15_ نقص الجودة يزيد من اعداد الكائنات الحية (........)
16_ يتم توليد الطاقة الكهربية من الأنهار (......)
17_ نسبة المياه المالحة 71٪ من مساحة المياه على سطح الأرض (........)
18_ جميع الكائنات الحية تحتاج للمياه المالحة للشرب (.......)
19_ تقليل زمن الاستحمام من طرق ترشيد استهلاك المياه (.........)
20_ تنفصل مياه المحيطات عن بعضها وتحيط بالقارات (........)
21_ عندما يقل مقدار هطول الأمطار يحدث فيضان (......)
22_ الاستدامة عكس حماية الموارد (......)
23_ الإستدامة هى أن نحد من استخدام الموارد (.......)



24_ قطع الأشجار يؤدي إلى تدمير الغابات (........)

25_ الإفراط في استهلاك الموارد يؤثر سلباً على الاستدامة (........)

26_ مراقبة عملية معالجة المياه من مهام مهندس المعمار (......)

27_ نستخدم المياه يوميا لغرض واحد فقط (......)

28_ لا تؤثر الزيادة السكانية على الاستدامة (........)

29_ تحويل مسار المياه لرى المحاصيل من طرق التحكم فى المياه (........)

30_ على الرغم من كثرة مصادر المياه إلا أنها ليست كلها صالحة للشرب (.......)

31_ تصنع الملابس من المنتجات الحيوانية أو المنتجات النباتية (.......)

32_ الإفراط فى قطع الأشجار سبب فى استنزاف الموارد (........)

33_ استهلاك مياه الآبار بصورة كبيرة يمكن أن يؤدى لجفاف الابار (.......)

34_ هبوب الرياح والمياه المتدفقة يؤدى إلى عملية التعرية (.......)

السؤال الثاني اختر الاجابه الصحيحه:

35_ المحرك الأساسى لدورة المياه فى الطبيعة هى :

محطات معالجة المياه _ الشمس _ الإنسان

36_ محطة معالجة المياه يتم فيها :

تحلية مياه البحر _ فصل مكونات مياه البحيرات _ معالجة مياه الصرف الصحي

37_ ....اختبار المياه التى تمت معالجتها قبل نقلها الى الأنهار :

تم _ لا يتم _ أحياناً

38_ يساهم الإنسان في إعادة تدوير المياه من خلال :

معالجة مياه الصرف الصحي _ تكثيف المياه وتنزيله على شكل أمطار _ المساهمة فى عملية البناء الضوئي

39_ بعد معالجة مياه الصرف الصحي تبدو المياه :

سوداء وبها شوائب _ صافية ونظيفة _ لا تصلح للشرب

40_ يتم إعادة تدوير المياه الملوثة بإستخدام :

خزانات المياه _ مواسير الصرف الصحي _ الفلاتر

41_ إذا كنت تغسل اسنانك 3 مرات يومياً وكل مرة تستهلك واحد لتر من الماء ، كم كمية الماء التى تستهلكها فى يوم لغسل اسنانك :

واحد لتر _ 3 لتر _ 9 لتر

42_ روافد تتدفق إلى انهار وتصب فى مسطحات مائية أكبر :

المصب _ الجدول المائى _ الينبوع

43_ عند بناء مصنع قريب من مسطح مائى فإنه يتسبب فى ....هذا المسطح :

الضوضاء _ قلة المياه _ تلوث

44_ تصنع ....من منتجات النفط :

المنتجات البلاستيكية _ الورق _ الملابس

45_ توجد محمية وادى الحيتان فى :

جنوب سيناء _ الفيوم _ المنوفية

46_ الملابس ......تصنع من منتجات النباتات :

الصوفية _ الجلدية _ القطنية

47_ يصنع الورق من :

خشب الأشجار _ النفط _ البلاستيك

48_ لتخزين مياه الفيضانات يتم إنشاء :

قناطر _ خزانات منزلية _ سدود

49_ نقطة انطلاق تدفق النهر تسمى :

جدول مائى _ مصب _ دلتا

50_ تتباطأ سرعة المياه وتترسب الرواسب عند نهاية النهر :

جدول مائى _ مصب _ دلتا

51_ تضم ....جبالا وسهولا ووديانا :

المحيطات _ المياه الجوفية _ الأراضى الرطبة

52_ يتم توليد الكهرباء من السد العالي فى :

حلوان _ أسيوط _ أسوان

53_ مستجمعات المياه هى منطقة تجمع فيها المياه من ....وتتجه فى اتجاه واحد :

مصدر واحد _ مصادر مختلفة _ البحيرات فقط

54_ يعتبر الماء مورداً :

طبيعياً _ بشرياً _ صناعياً

55_ تقوم الدولة بإنشاء........لحماية الأنواع المهددة بالانقراض :

حدائق _ مدن _ مناطق محمية

56_ تستخدم مياه السدود فى :

توليد الكهرباء فقط _ رى الأراضى الزراعية فقط _ كلاهما

57_ زيادة صيد الاسماك واستهلاكها بصورة كبيرة أكثر من .... يسبب الصيد الجائر :

تكاثرها _ نموها _ انقراضها

السؤال الثالث اكمل العبارات التالية:

58_ يمثل الماء المالح ....٪ من مساحة المياه على سطح الأرض بينما يمثل الماء العذب .... ٪ .

59_ من المخاطر التى تهدد المياه ....و...........

60_ أصبحت المياه ....و...........فى العديد من المناطق .

61_ نقص الجودة يعرض العديد من الكائنات الحية ل...............

62_ حوالى ......٪ من انواع الحيوانات المختلفة يعيش فى المياه العذبة .

63_ تعتبر ....و..........من أمثلة المياه الرطبة .

64_ من طرق التحكم فى المياه ....و...........

65_ يتم تحويل مسار المياه ل.................

66_ توازن المياه يجعل المجرى المائي أو النهر مورداً.................

67_ لا تصل المياه العذبة للكثير من الأماكن بسبب ....

68_يتم توليد الطاقة ....من المياه مثل السدود .

69_ مياه الأنهار.............بينما مياه المحيطات...............

70_ تصنع المنتجات ....من منتجات النفط .

71_ الفحم والبترول من الموارد ....

72_ إذا قلت مياه المنبع تقل مياه ....

73_ من العوامل التى تؤثر على الاستدامة ....

و..........................و.................

74_ كمية الماء المستهلك فى غسل الأسنان ......كمية الماء المستهلك فى غسل الملابس .

السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

75_ مسطح مائى كبير من الماء العذب (....................)

76_ نتكون عندنا تتباطأ سرعة المياه وتترسب الرواسب عند نهاية النهر (..............)

77_ مسطح مائى كبير محاط باليابس من جميع الاتجاهات (..............)

78_ مناطق يكون فيها منسوب المياه أعلى قليلا من مستوى سطح الأرض (..................)

79_ مكان التقاء النهر بالبحر أو المحيط (......................)

80_ يعد موطناً لآلاف النباتات والحيوانات (....................)

81_ المياه الموجودة تحت شقوق ومسام الصخور الممتدة تحت الارض

(....................)

82_ تحيط بالقارات وتتصل مياهها ببعضها (....................)

83_ يؤدى إلى فقدان حياة آلاف الكائنات الحية كل عام ويعرض العديد

منها للإنقراض (....................)

84_منطقة تجمع فيها المياه من مصادر مختلفة وتتجه فى اتجاه واحد نحو

منطقة مشتركة (....................)



85_ يحدث عندما يقل مقدار سقوط الأمطار كثيراً فينخفض مستوى المياه (.................)

86_ الحد من إمكانية الوصول إلى الموارد أو استخدامها (.....................)

87_ استخدام الموارد ببطء بطريقة لا تؤثر سلباً فى توافر الموارد مستقبلاً (.....................)

88_ حماية الموارد الطبيعية وترشيد استهلاكها حتى لا تنفذ (.....................)

89_ المياه التى تم استخدامها (.....................)

90_ المحرك الأساسي لدورة المياه في الطبيعة (.....................)

91_ محطة معالجة مياه الصرف الصحي فى مصر (.....................)

92_روافد تتدفق إلى انهار وتصب فى مساحات مائية أكبر (.....................)

السؤال الخامس استخرج الكلمة المختلفة :

93_ بحار / انهار / محيطات

94_ الندرة / نقص الجودة / الاستدامة .

95_ حرق الوقود الحفرى / بناء السدود / تحويل مسار المياه لرى المحاصيل .

96_ سقوط الأمطار بغزارة / فيضانات / جفاف

السؤال السادس : أسئلة مقالية :

1_ الاستدامة عكس حماية الموارد . وضح . درجتان

....

2_ لماذا تقوم الدولة بتخصيص مناطق محمية من الأرض ؟! درجتان

....

سلسلة الجميلة

الوحدة (4)

تأثير الجاذبية

المفهوم(1)

ابدأ

س جميع الأجسام التى نراها في السماء ليلاً ، يمكننا رؤيتها أيضاً نهاراً :

(نعم _ لا)

اختفاء الظلال



فكّر فيها

ضع صح او خطأ :

1_ يتكون الظل عندما يسقط الضوء على جسم معتم (.........)
2_ لا يختلف طول الظلال على مدار اليوم (........)
3_ عندما يكون اتجاه أشعة الشمس مباشرة على الاجسام لا يوجد لها ظل (........)
4_ النجوم من الأجرام السماوية التى تظهر فى الليل والنهار (..........)



بص بقى ..بإختصار كدة ، انا كنت آعد تحت شجرة ووقعت على راسى تفاحة ، فإكتشفت إن قوة الأرض هى اللى سحبتها لأسفل .

(نيوتن)

الجاذبية هى القوة التى تسحب الأجسام نحو مركز الأرض (إلى أسفل)

قوة جاذبية الأرض	قوة جاذبية الشمس	قوة جاذبية القمر
تسبب حركة الأجسام لأسفل نحو الأرض.	تسبب حركة الكواكب حول الشمس فى مدارات محددة .	تؤثر فى حدوث ظاهرة المد والجزر .
هبوط رجل المظلات لأسفل.		جزر مد مد القمر جزر



تؤثر الجاذبية الأرضية على الأشياء **الحية** **وغير الحية .**



الجاذبية مش بس بتجذب الأجسام لأسفل ، دى كمان السبب فى :
بقاء وثبات الأجسام على سطح الأرض .





(زيت يُسكب)

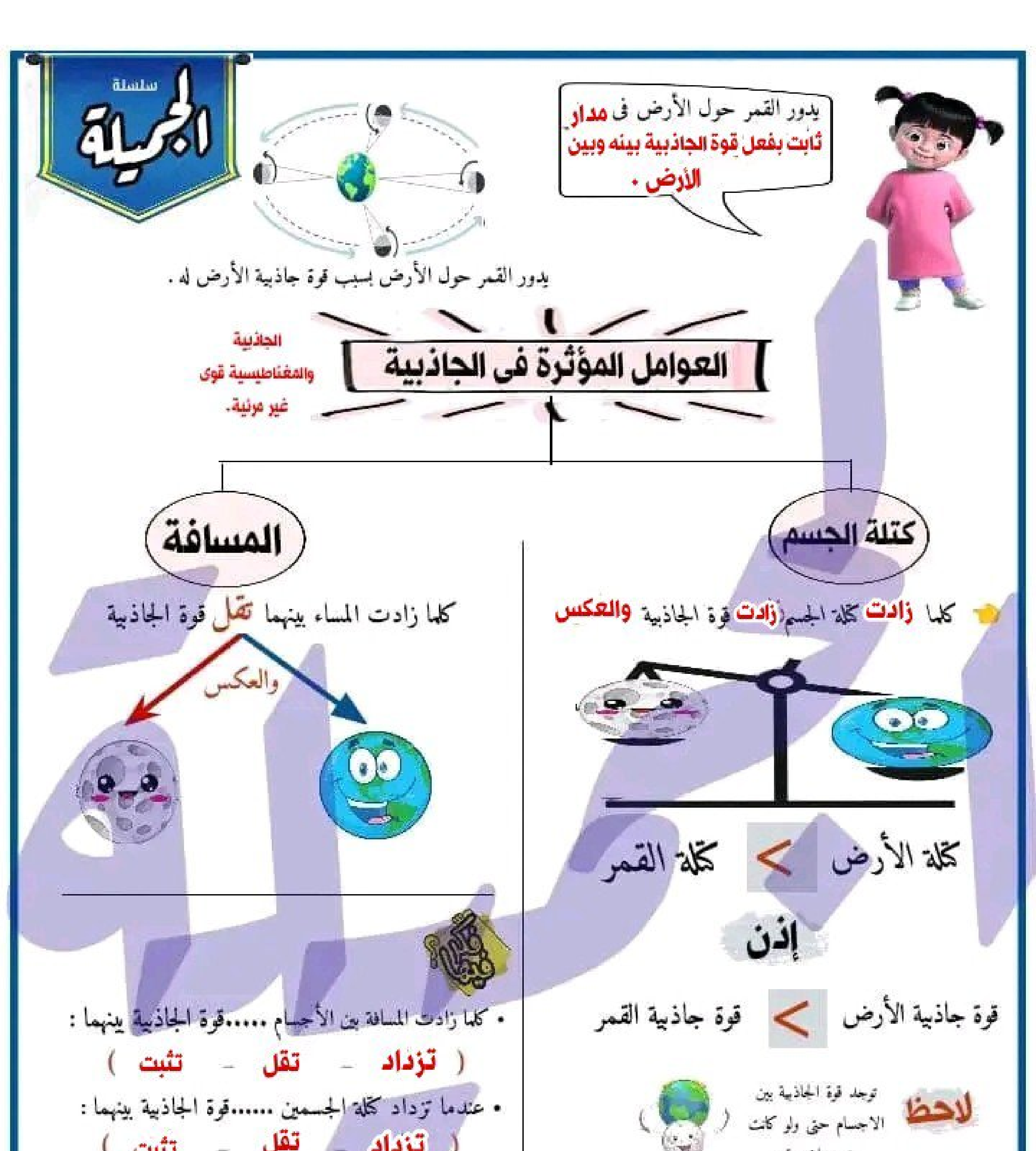


(السقوط من فوق الدراجة)



حركة البنت على الأرجوحة لأسفل

س ماذا يحدث لو لم يكن هناك قوة تجذب الطفل من على الأرجوحة ؟



- **ماذا يحدث لقوة الجاذبية بين الأرض والقمر إذا تضاعفت كتلة القمر ؟!**

تزداد قوة الجاذبية بينهما ويقترب القمر من الأرض وربما يصطدم بها .

خلى بالك توجد فى الكون قوى اخرى غير قوة الجاذبية ، مثل : **قوة الاحتكاك وقوة الجاذبية .**





اختر الاجابة الصحيحة :

1_ قوة جاذبية القمر تؤثر فى :

حركة الأجسام نحو الأرض _ حدوث ظاهرة المد والجزر _ حركة الكواكب حول الشمس

2_ جاذبية الأرض هل قوة :

دفع _ سحب _ احتكاك

3_ تؤثر الجاذبية الأرضية على :

الكائنات الحية _ الاشياء غير الحية _ كلاهما

4_ يسقط القلم على الأرض بسبب :

قوة جاذبية الأرض _ قوة جاذبية الشمس _ قوة جاذبية القمر

5_ كتلة الأرض .... كتلة القمر :

أقل من _ أكبر من _ تساوى

6_ كلما زادت المسافة بين الأجسام ....قوة الجاذبية بينهما :

تقل _ تزداد _ ثثبت

رتب تأثير قوى الجاذبية فى الصور التالية من الأقل تأثيرا الى الاعلى تأثيرا :



(........)



(........)



(........)

تمت دراستها سابقاً





الحركة : انتقال الجسم من مكانه (تغير موضعه)





قوة تأثيرها قوى



قوة تأثرها ضعيف





قوة السحب	قوة دفع
جذب الأجسام نحونا	دفع الأجسام بعيدا عنا
قوة سحب	عكس الاتجاه / قوة دفع

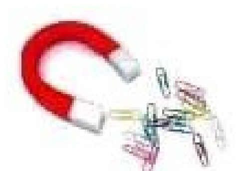
نشاط

بين قوة الدفع وقوة السحب فيما يلى :



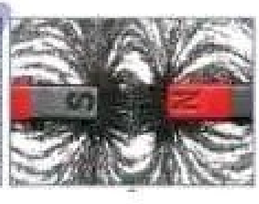
ركل الكرة

(..................)



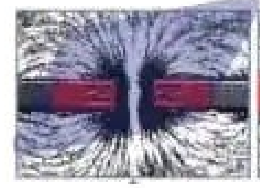
جذب المغناطيس لمشابك الورق

(..................)



تجاذب المغناطيس

(..................)



تنافر المغناطيس

(..................)



تحريك الرياح اذرع التوربينات

(..................)

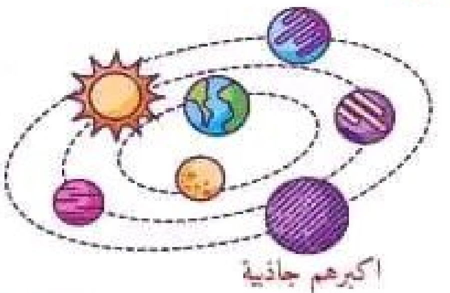


ما المقصود بالجاذبية ؟



س لماذا يطفو رائد الفضاء فى السماء؟!

لعدم وجود ....تسحبه لأسفل.



لماذا ؟.................. (فكر فيها)

تعمل قوة الجاذبية علىدوران الكواكب حول الشمس فى مدارات (مسارات) ثابتة وتختلف سرعة دوران الكواكب بسبب اختلاف قوة جذب الشمس لها.

الجاذبية :



قوة الجذب التى تنشأ بين الأجسام.

شغل مخك

إذا كانت الجاذبية قوة غير مرئية فكيف إذا نشعر بها ؟!

يمكننا ملاحظة آثار ما تفعله الجاذبية .



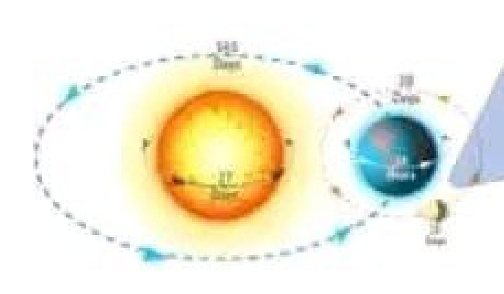
ما الاتجاه الذى تسقط فيه كرة التنس بعد قذفها فى الهواء ؟

اتجاه مركز الأرض

إذاً تغير الجاذبية اتجاه اى جسم يقذف فى الهواء وتجعله يسقط نحو الأرض.



أكمل :



- يدور القمر حول ....بفعل جاذبية ....
- تدور الأرض حول ....بفعل جاذبية..............
- جاذبية الأرض ....جاذبية القمر ، وذلك لان كتلة..............أكبر من كتلة ....



قوة السحب والجاذبية من حولنا



تعمل الجاذبية على بقاء الأجسام
واستقرارها على سطح الأرض
مثل : المسطحات المائية والكائنات الحية





المغناطيسية	الاحتكاك	مقاومة الهواء
قوة تجذب بعض الأجسام المعدنية بإتجاهها . (الحديد ـ النيكل ـ الكوبلت)	قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين ، وتؤدى الى : ابطاء حركة (سرعة) الأجسام . (تؤثر عكس اتجاه حركة الأجسام)	قوة احتكاك تنشأ بين الجسم المتحرك والهواء . وتقلل سرعة حركته وتكون عكس الاتجاه .
جذب المغناطيس لمشابك الورق المعدنية	احتكاك اطار الدراجة بالأرض / احتكاك قدمك بالأرض اثناء مشيك.	عند هبوط رجل المظلات يفتح المظلة فتزداد قوة الاحتكاك وتقل السرعة .

س أى الجسمين سيصل للأرض ؟

كلاهما سوف يصل للأرض.

س أى الجسمين سيصل أولا للأرض؟! المشبك الورق



رجل يسقط ريشة ومشبك ورق من يداه)

الخلاصة

1ـ تأثير قوى الجاذبية ثاااابت لجميع الأجسام اللى هتسقط على الأرض (يعنى كلها هتسقط على الأرض) **لكن :**
مقاومة الهواء هى الى هتسبب اختلاف زمن وصولها للأرض.

مقاومة الهواء	قوة تبطئ حركة الأجسام فى الهواء

2ـ تبطئ مقاومة الهواء من سرعة الأجسام.

3ـ كلما زادت مساحة السطح المعرض للهواء زاد تأثير مقاومة الهواء فتقل سرعة الجسم .

4ـ فى حالة عدم وجود مقاومة للهواء،لن تؤثر كتلة الجسم او حجمه على معدل سقوط الأجسام
(ستسقط الأجسام كلها فى نفس الوقت على الأرض بفعل الجاذبية)





نشاط

لتوضيح تأثير مقاومة الهواء على سرعة الأجسام الساقطة نحو الارض.

التجربة	نوع الكرات	وصفهما	الملاحظة
1	أ) كرة خشبية ب) كرة معدنية	لهما نفس الحجم	تسقط الكرتان فى نفس الوقت
2	أ) كرة بلاستيكية ب) كرة معدنية	حجم الكرة البلاستيكية أكبر من حجم الكرة المعدنية .	تسقط الكرة المعدنية قبل الكرة البلاستيكية.
3	أ) كرة بلاستيكية مصمتة . ب) كرة بلاستيكية مثقبة.	لهما نفس الحجم .	تسقط الكرة المصمتة قبل الكرة المثقبة ؟! لأن الهواء دخل بها فأثرت عليها مقاومة الهواء بشكل أكبر ، مما ابطأ سرعتها.

شغل مخك

ضع علامة (✓) او (×) :

1_ ستسقط الأجسام كلها فى نفس الوقت فى حالة عدم وجود مقاومة للهواء (..........)

2_ القوة التى تبطئ حركة الأجسام فى الهواء تسمى مقاومة الماء (..........)

3_ كلما زادت مساحة السطح المعرض للهواء زاد تأثير مقاومة الهواء وزادت السرعة (..........)

4_ عند اسقاط كرتان فى نفس الوقت ولهما نفس الحجم فإنهما يصلان الى الأرض فى نفس الوقت (.........)

5_ الكرة المثقبة تصل الى الأرض قبل الكرة المصمتة (..........)



حركة الكواكب



س قوة شلبى أكبر من قوة وشوشنى . فى رأيك أى منهما يستطيع جذب (سحب) الآخر اليه؟!

....

قوة جاذبية الأرض أكبر من قوة جاذبية القمر لذا :
يدور القمر حول الأرض

بدور حول الشمس بسرعة 107000 كم/س

القمر

الأرض

الشمس

المدار

شكل بيضاوى تدور فيه الكواكب حول الشمس

قوة جاذبية الشمس أكبر من قوة جاذبية الأرض لذا :
تدورالأرض حول الشمس فى مدارات ثابتة

الشمس عطارد الزهرة الارض المريخ المجموعة الشمسية المشترى زحل أورانوس نبتون

تدور الكواكب حول الشمس بفعل قوة غير مرئية (قوة الجاذبية) فى مسارات ثابتة تسمى **مدارات**


نيكولاس كوبرنيكس

- **الجاذبية :** قوة السحب أو الجذب التى تنشأ بين الأجسام.
- **الشمس :** مركز المجموعة الشمسية **ليه ؟** لأنها اكبر حجماً وكتلة من باقى اجسام المجموعة الشمسية لذا فإن جاذبيتها تسحب باقى الأجسام الأخرى نحوها .

خلي بالك

تمارين مكثفة على المفهوم

السؤال الاول ضع علامة (✓) أو (×) :

1_ جميع النجوم تُكوِّن ظلال نراها (.........)

2_ النجوم تشع ضوء وحرارة مثل نجم الشمس (.........)

3_ عندما تكون الشمس فوق الجسم مباشرة لا يتكون للجسم ظل (........)

4_ يتكون الظل عندما يسقط الضوء على جسم معتم (........)

5_ لا يختلف طول الظل على مدار اليوم (.........)

6_ الشمس من الأجرام السماوية التى تظهر في الليل والنهار (.........)

7_ تؤثر الجاذبية الأرضية على الكائنات الحية والأشياء غير الحية (..........)

8_ حركة جميلة لأسفل على الزحلوقة تكون بسبب الجاذبية (..........)

9_ السبب فى بقاء وثبات الأجسام على سطح الأرض هى الجاذبية (..........)

10_ لا توجد جاذبية بين الشمس والأرض لأنهما غير متلامسين (..........)

11_ تنافر المغناطيس يعبر عن قوة الدفع (..........)

12_ قوة الدفع وقوة السحب يكونان فى نفس الاتجاه (.........)

13_ تعمل الجاذبية على استقرار البحار والمحيطات (..........)

14_ من الأجسام المعدنية التى تنجذب للمغناطيس الحديد والنيكل (.........)

15_ قوة الاحتكاك تعمل على سرعة حركة الأجسام (.........)

16_ تأثير قوة الجاذبية ثابت لجميع الأجسام التى تسقط على الأرض (.........)

17_ مساحة سطح القلم اكبر من مساحة سطح الكتاب (.........)

18_ فى حالة عدم وجود مقاومة للهواء لن تؤثر كتلة الجسم أو حجمه على معدل سقوط الأجسام (.........)

19_ تسقط الأجسام كلها فى نفس الوقت فى حالة عدم وجود مقاومة للهواء (.........)

20_ القوة التى تبطئ حركة الأجسام فى الهواء تسمى مقاومة الماء (.......)

21_ تدور الارض حول الشمس بسرعة 107000 كم/ث (........)

السؤال الثاني اختر الاجابة الصحيحة :

1_ تسبب قوة جاذبية........حركة الأجسام لأسفل نحو الأرض :

الأرض _ الشمس _ القمر

2_ تسبب قوة جاذبية............حركة الكواكب حول الشمس :

الأرض _ الشمس _ القمر

3_ تؤثر قوة جاذبية........فى حدوث ظاهرة المد والجزر :

الأرض _ الشمس _ القمر

4_ كلما زادت كتلة الجسم ....قوة الجاذبية :

قلت _ زادت _ ثبتت

5_قوة جاذبية الأرض ....قوة جاذبية القمر :

أقل من _ أكبر من _ مساوية

6_جاذبية الأرض هى قوة : مس جميلة الصعيدي

دفع _ سحب _ احتكاك

7_ تسقط البيضة النية من يدك على الأرض بسبب :

قوة جاذبية الأرض _ قوة جاذبية القمر _ قوة جاذبية الشمس

8_ كتلة القمر ....كتلة الأرض : مس جميلة الصعيدي

اكبر من _ أقل من _ مساوية

9_ كلما زادت المسافة بين الأجسام ....قوة الجاذبية بينهما :

ثبتت _ تزداد _ تقل

10_فتح درج المكتب يمثل قوة :

دفع _ سحب _ احتكاك

11_ جذب المغناطيس لمشابك الورق تعتبر قوة :

دفع _ سحب _ احتكاك

12_ ....الرياح أذرع التوربينات :

تدفع _ تسحب _ تجذب

13_ الجاذبية قوة :

مرئية _ غير مرئية _ محدودة

14_ تؤثر قوة الاحتكاك ....اتجاه حركة الجسم :

نفس _ عكس _ مع

15_ عندما تزداد قوة الاحتكاك ....سرعة الأجسام :

تقل _ تزداد _ ثبت

16_ عند قذف كرة بلاستيكية مصمتة وكرة بلاستيكية مثقبة لهما نفس الحجم

ستصل الكرة ....إلى الأرض اولا :

المثقبة _ المصمتة _ سيصلا معا

17_ مركز المجموعة الشمسية :

القمر _ الأرض _ الشمس

18_ أكبر اجسام المجموعة الشمسية حجما وكتلة :

القمر _ المشترى _ الشمس

19_ القوة التى تنشأ بين إطار الدراجة والأرض هى :

الاحتكاك _ الجاذبية _ الدفع

20_ عند ضغطك على الفرامل تقل السرعة بسبب قوة :

الاحتكاك _ الجاذبية _ الدفع

21_ سقط فنجان القهوة من يد جميلة على الأرض . ما القوة التى سحبته لأسفل:

الجاذبية _ الدفع _ الاحتكاك

22_ تدور الكواكب حول الشمس فى مدارات :

مستطيلة _ دائرية _ بيضاوية

23_ الجاذبية نوع من انواع :

الطاقة _ القوة _ المادة

السؤال الثالث اكمل العبارات التالية:

1_ توجد فى الكون قوى أخرى غير قوة الجاذبية مثل ....و.............

2_ لكى تتحرك الأجسام لابد أن تؤثر عليها ....

3_ العوامل التى تؤثر فى الجاذبية هى ....و.................

4_ تمثل القوى التى تؤثر على الاجسام إما قوة ....أو قوة ....

5_ يدور القمر حول..........بينما تدور الكواكب حول.............

6_ تؤثر الجاذبية الأرضية تجاه ....

7_ يدور القمر حول..........بفعل جاذبية.............

8_ تدور الكواكب حول.............بفعل جاذبية ....

9_ ستسقط الأجسام كلها فى نفس الوقت فى حالة عدم

وجود....................

10_ تسبب ....اختلاف زمن وصول الأجسام إلى الأرض .

12_ تدور الارض حول الشمس بسرعة .... كم/س .



السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

1ـ القوة التى تسحب الأجسام نحو مركز الأرض (.................)
2ـ انتقال الجسم من مكانه (...................)
3ـ القوة التى تجذب الأجسام نحونا (.................)
4ـ القوة التى تدفع الاشياء بعيدا عنا (.................)
5ـ قوة تجذبة بعض الأجسام المعدنية بإتجاهها(...................)
6ـ قوة تنشأ بين سطحى جسمين متلامسين وتؤدى إلى إبطاء سرعة الأجسام (.................)
7ـ قوة تبطئ حركة الأجسام فى الهواء (...................)
8ـ شكل بيضاوى تدور فيه الكواكب حول الشمس (................)

السؤال الخامس بم تفسر :

1ـ يطفو رائد الفضاء في السماء .

....

2ـ حدوث ظاهرة المد والجزر .

....

3ـ نشعر بالجاذبية برغم أننا لا نراها .

....

4ـ تصل الكرة المعدنية قبل الكرة المثقبة إلى الأرض .

....

5ـ تعتبر الشمس مركز المجموعة الشمسية .

....



السؤال السادس استخرج الكلمة المختلفة :

1_ الشمس / الأرض / عطارد .

2_ الاحتكاك / الجاذبية / الضوء .

3_ تنافر المغناطيس / تجاذب المغناطيس / دفع كرة .


سلسلة
الجميلة
انماط حركة الأجسام فى السماء
نهاية المنهج
يا ترى الشمس بتروح فين بالليل !!
الشمس مش بتروح فى حتة يا وشوشنى ، الأرض هى اللى بتتحرك حول محورها فلما يكون نصف الكرة الأرضية مواجه للشمس يكون النهار فى هذا النصف
محور دوران الأرض
والنصف الآخر اللى مش مواجه للشمس يكون ليل ولا يستقبل اى ضوء
الشمس
اشعة الشمس
الأرض
محور الأرض
خط افتراضى يمر عبر الأرض
من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي
وبما ان الليل والنهار يحصل كل يوم يبقى الأرض بتعمل دورة كاملة حول نفسها كل ٢٤ ساعة
اختر من الكلمات التالية واكتبها على الشكل :
(الأرض _ الليل _ الشمس _ محور الأرض _ النهار)
• يحدث تعاقب الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول : (محورها _ الشمس)



يبقى عرفنا ان دوران الأرض حول محورها هو السبب الى يجعل الشمس كأنها تتحرك فى السماء.





إذا نظرت إلى جهة الجنوب

خد بالك من موقع الشمس بالنسبة لبوو

الصباح الباكر



_ تكون الشمس ناحية الشرق
_ يعنى على يسار بوو

منتصف النهار
الظهيرة



تكون الشمس فى منتصف السماء

قبل الغروب



_ تكون الشمس ناحية الغرب
_ يعنى على يمين بوو

س تدور الأرض حول : (محورها _ الشمس _ كلاهما)

وجه المقارنة	الدوران حول المحور	الدوران فى مدار
التعريف	دوران الجسم حول محوره	دوران الجسم فى مسار حول جسم آخر
مثال	دوران الأرض حول محورها	دوران الأرض حول الشمس
الشكل	كل 24 ساعة (يوم)	كل 365,25 يوم (سنة)
ما ينتج عنه	تعاقب الليل والنهار _ تكون الظلال	فصول السنة الأربعة





شغل مخك مع بوو

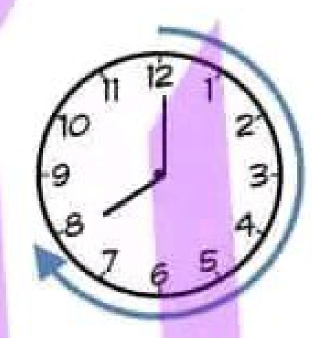
امامك صورتين وضح أيهما يمكن أن يمثل الدوران حول المحور وايهما يمكن أن يمثل الدوران فى مدار :


(رقصة التنورة)


(لعبة الكراسي)

س يتغير موضع الشمس فى السماء على مدار اليوم بسبب :

(دوران الأرض حول الشمس _ دوران الشمس حول الارض _ دوران الأرض حول محورها)



عقارب الساعة
من الشرق الى الغرب



تدور الأرض حول محورها
من الغرب الى الشرق



تدور الأرض حول محورها عكس اتجاه عقارب الساعة .





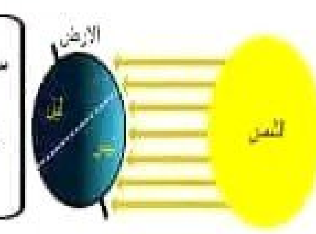
- يمر محور الأرض بشكل عمودى عبر قطبي الكرة الأرضية .
- تكمل الأرض دورة واحدة كل 24 ساعة حول محورها ، وهذا ما يسمى اليوم على كوكب الأرض.
- اسرع كوكب يدور حول محوره هو المشترى
- اليوم : ألفترة الزمنية التى يستغرقها الكواكب لعمل دورة كاملة حول محوره .
- الدورة : نمط من الاحداث يتكرر بنفس الترتيب ويمكن التنبؤ به .
- يؤدى دوران الأرض حول محورها الى ظهور القمر والنجوم كأنها تشرق وتغرب(تحرك)





ايه الى هيحصل لو توقفت الأرض عن الدوران حول محورها ؟





سيظل نصف الكرة المواجه للشمس نهارا دائما ونصف الكرة الآخر ليلاً دائما



● ضع علامة (✓) او علامة (×) :

1ـ يحدث تعاقب الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول الشمس (.......)

2ـ محور الأرض هو خط افتراضى يمر عبر الأرض من القطب الشمالي الى القطب الجنوبى (.......)

3ـ فى وقت الظهيرة تكون الشمس على يسارنا (.......)

4ـ الدوران فى مدار هو دوران الجسم حول محوره (........)

5ـ ينتج عن دوران الشمس حول الارض فصول السنة الأربعة (.......)

6ـ تدور الأرض حول الشمس وحول محورها (........)

7ـ تدور الأرض حول محورها من الغرب للشرق (.......)

8ـ يمر محور الأرض بشكل رأسى عبر القطبى الشمالي والجنوبى (.........)

9ـ تكمل الأرض دورة واحدة حول الشمس كل 24 ساعة (........)

10ـ اسرع كوكب يدور حول الارض هو المشترى (........)

11ـ تظهر لنا النجوم كأنها تتحرك بسبب دوران الأرض حول الشمس (.......)

12ـ سيظل نصف الكرة الأرضية المواجه للشمس ليلاً دائماً لو توقفت الأرض عن الدوران حول محورها (.........)

● ارسم تصميم لدوران الأرض حول محورها ودورانها حول الشمس :





تأثير دوران الأرض حول محورها



تمهيد

س في الصورة التى امامك لماذا لا يسقط الحجر من الحبل ؟

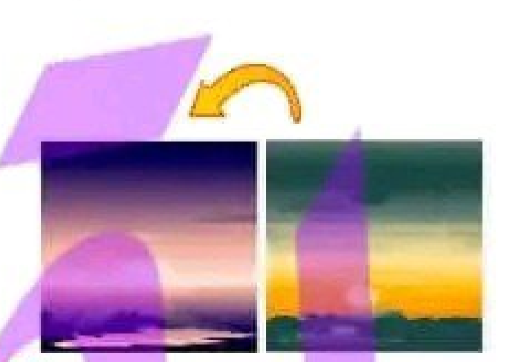




لسرعة دوران الحبل   لبطئ دوران الحبل

على الرغم ان الأرض تدور حول محورها بسرعة كبيرة جدا تصل الى اكثر من 1600كم/س أننا لا نشعر بحركتها (لييييييه؟!) وذلك لأننا نتحرك مع الأرض بنفس سرعتها .





تدور الأرض من الغرب للشرق،   تشرق الشمس من الشرق وتغرب من الغرب



كل الأجسام فى السماء فى حالة حركة مستمرة ولكن لا يمكننا رؤية حركتها.



ازاى بقى !! دة أنا كل يوم بشوف الشمس وهى بتشرق وبتغرب يعنى بتتحرك حركة واضحة اهى .

لان طبعا يا شلبى . الحركة الظاهرية للشمس سببها دوران الأرض حول محورها احنا بنتحرك مع الأرض فبنشوف الشمس بتتحرك حركة ظاهرية واضحة جدا .





اممم . أنا بقى وانا صغير كنت بفتكر القمر ماشى معاية . اتاريه مش بيمشى معاية . حركته الظاهرية دى تبقى بسبب دوران الأرض حول محورها



صح كدة يا وشوشنى . حركة الأرض حول محورها بتخلينا نشوف وكأن الأجسام فى السماء بتتحرك كأنها بتشرق وبتغرب.



الساعة الشمسية



1	2	3	4	5	6
اختر موقع مناسب لتتبع الظل بعيد عن اى شئ قد يحجب ضوء الشمس.	انشأ دائرة من الورق المقوى.	قم بتحديد مركز الدائرة :عن طريق رسم خط مرجعى يقسّم المسافة رأسيا .ثم خط آخر يقسّم المسافة افقيا بحيث تكون نقطة تقاطع الخط العمودى والافقى هل مركز الدائرة.	قم بلصق قطعة صلصال على مركز الدائرة ثم ألصق الشفاطة البلاستيكية به .	استخدم بوصلة لجعل الساعة الشمسية تتجه نحو الشمال .	تتبع طول وزاوية الظل كل ساعة(المسطرة المترية لقياس طول الظل ، والمنقلة لقياس الزاوية)





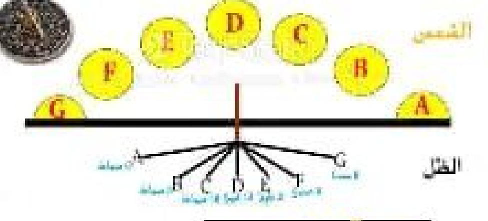

الاستنتاج :

1_ يجب الحفاظ على اتجاه وموقع الساعة الشمسية ثاااابتين :

_ لتحديد الوقت بدقة أكبر لأن تغير موقع الساعة الشمسية يؤدى إلى تغير طول وزاوية الظل .

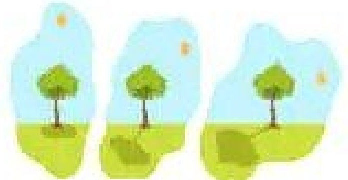
2_ يتغير طول وزاوية الظل خلال فترة النهار : ليييييييه ؟!

بسبب تغير موقع الشمس ظاهريا فى السماء .



العاملان المؤثران فى طول وزاوية الظل :

- **موقع الشمس**
  - عندما تكون منخفضة : الظل يكون طويل (فى الصباح وبعد منتصف النهار)
  - عندما تكون مرتفعة : الظل يكون قصير (فى منتصف اليوم)
- **موقع الجسم**
  - عندما يتغير ، يتغير طول وزاوية الظل .





النجوم والتجمعات النجمية

س أجسام تشع ضوء وحرارة : ؟

الكواكب والاقمار النجوم

النجوم : أجسام سماوية عملاقة تتكون من غازات شديدة الانفجار مثل : الهيدروجين والهيليوم

أنا نجم الشمس ، متوسط الحجم . ولكنى ابدو أكبر من النجوم الأخرى لأنى أقرب النجوم للأرض.

أنا النجم الوحيد فى المجموعة الشمسية ومركز المجموعة الشمسية

لدى قوة جاذبية كبيرة تجعل 8 كواكب واكثر من 200 قمر فى حالة حركة دوران مستمرة حولى. **نتيجة :** حجمى الكبير وكتلتى الكبيرة .



تستمد الشمس الطاقة الناتجة من التفاعلات النووية بين الغازات لتنتج الطاقة الحرارية والطاقة الضوئية

ألبرت اينشتاين

وضع معادلة :

كيف تحول الشمس المادة إلى طاقة مباشرة إلى الأرض .



1_ جميع الاجرام السماوية تشع ضوء وحرارة (.......) 2_ تنتج الشمس طاقة ضوئية وحرارية (.......)

3_ قوة جاذبية الشمس تجعل اكثر من 8 كواكب تدور حولها (.........)

4_ كوكب الشمس هو مركز المجموعة الشمسية (........)

5_ زاوية الظل تكون كبيرة فى الصباح الباكر (........)

6_ تكون الشمس مرتفعة فى السماء فى وقت الظهيرة (........)

7_ يكون الظل أقصر فى الصباح الباكر (........)

8_ تتكون الشمس من غازى الهيدروجين والهيليوم (.......)







احنا بقى تجمعات من النجوم بتكوّن من بعض شكل معين فى السما، زى شكل اشخاص او حيوانات مثلا.



التجمع النجمى
(اوريون الصياد)

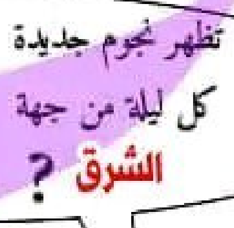


بتظهر اكتر فى فصل الشتاء عن الصيف.

احنا بنبعد جدا عن الأرض، وكمان منفصلين عن بعضنا، لكن اللى هينظر لينا من بعيد هيشوفنا كأننا تجمع مع بعض.



بسبب دوران الأرض حول محورها بنشوف النجوم كأنها تتحرك حركة ظاهرية فى السماء .



تظهر نجوم جديدة كل ليلة من جهة الشرق ؟

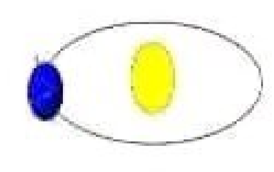


لأن الاتجاه الذى يواجه الشمس ليلاً يتغير .

شمال
غرب شرق
جنوب

تساعدنا التجمعات النجمية فى تحديد الاتجاهات الاساسية (شمال ـ جنوب ـ شرق ـ غرب)





تدور الأرض حول الشمس كل سنة ، لتبدأ بعدها دورة جديدة .







يعتقد العلماء ان عدد النجوم فى الفضاء
أكبر من عدد حبات الرمل .



الضوء المنبعث من الشمس يكون اكثر شدة من الضوء المنبعث من النجوم الخافتة

لأن

النجوم موجودة فى السماء طوال الوقت ولكننا لا نراها أثناء النهار



بعض التجمعات النجمية مرئية وبعضها الاخر يمكن رؤيته فقط فى فصول سنة محددة.





النجم القطبي
(يمكن رؤيته طول العام)
ليييييه؟؟

ألمع نجم قريب من احد قطبى الكرة الأرضية حيث يكون قريبا من محور الأرض.



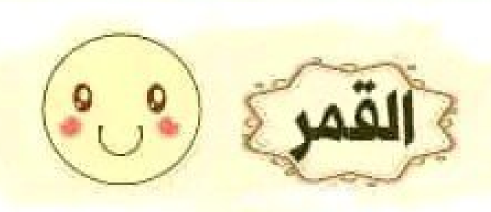
لأن حركة دورانه الظاهرية تكون
بسيييييطة

ضع علامة صح او خطأ :

1_ تظهر النجوم اكثر فى فصل الصيف (..........)
2_ نرى النجوم كأنها تتحرك بسبب دوران الأرض حول محورها (..........)
3_ عدد الاتجاهات الأساسية سبعة اتجاهات (.........)
4_ تدور الأرض حول الشمس مرة كل سنة (.........)
5_ يمكن لتجمعات النجوم ان تكون على شكل اشخاص او حيوان (........)
6_ عدد النجوم فى السماء محدود جدا (........)
7_ تتميز النجوم القريبة من الأقطاب بأن حركتها بسيطة (.........)
8_ ألمع نجم قريب من احد قطبى الكرة الأرضية هو اوريون الصياد (........)

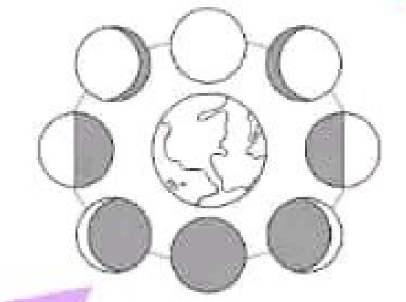






مكوناته يتكون من صخور ومعادن.

دورانه يدور حول محوره ـ يدور حول الارض.



يمر القمر فى دورانه حول الارض بعدة مراحل يتغير شكله الظاهرى لنا من حيث حجم الجزء المضاء منه .



من هلال أول ← حتى يصل الى محاق

مروراً بعدة أطوار ....





شكل الجزء المضاء من القمر الذى يتغير خلال الشهر القمرى(الهجرى) نتيجة دوران القمر حول الأرض.

يستغرق القمر شهرا عربيا ليكمل دورة واحدة حول الأرض .





اول ايام الشهر القمرى
يظهر كهلال دقيق لامع

تربيع أول
أحدب اول
هلال اول
90
اخر الشهر القمرى
مظلم تماما
في منتصف الشهر القمري
مضاء بالكامل
بدر
180
0
محاق
90
أحدب ثانى
هلال ثانى
تربيع ثانى





ادرس الشكل جيداً مع مس جميلة ثم أكمل التالى :

١ـ القمر المضئ فى شكل نصف دائرة يسمى ....
٢ـ يمر القمر ب.......أطوار كل شهر عربى .
٣ـ يظهر القمر مضاء بالكامل فى ....الشهر الهجرى ويسمى ....
٤ـ فى اخر يوم في الشهر يكون وجه القمر المواجه للأرض ....ويسمى .
٥ـ يكون نصف القمر مضاء والنصف الاخر مظلم فى ....و..........
٦ـ يظهر القمر بعدة أطوار بسبب ....
٧ـ نرى ضوء للقمر بسبب ....
٨ـ يظهر ....بعد التربيع الثانى وفيه يكون جزء من طرفه مضاء .
٩ـ فى ....يزداد الجزء المضاء تدريجياويظهر الخط الفاصل بين الجزء المضاء والجزء المعتم منحنياً .

10ـ ارسم أطوار القمر فى الحتة الصغيرة دى :

رؤية الأجسام السماوية

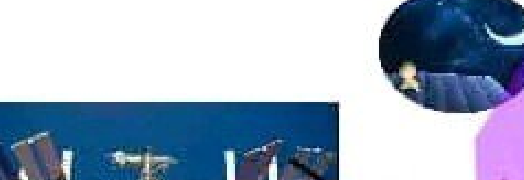
يمكن رؤيتها بالعين المجردة



مثل

النيازك والمذنبات والأقمار الصناعية

مثل



قمر محطة الفضاء الدولية

ظهورها

تبدو كومضات صغيرة يصعب التميز بينها بسبب بعدها عن الشمس .

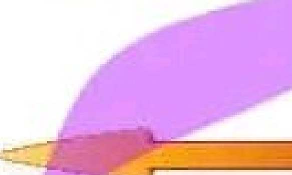
لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة

نظراً لأن الكون واسع جدا تكون العديد من الأجسام بعيييبدة جدا فلا يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

مثل معظم النجوم



كيف يمكننا رؤية النجوم ؟



تجمعات هائلة من النجوم والاجرام السماوية الاخرى

تسمى



مجرة

زى مجرة درب التبانة اللى بتنتمى ليها مجموعتنا الشمسية.



استخدام التكنولوجيا لرؤية الأجرام السماوية

المنظار ثنائى العدسة (منظار جاليليو)



التلسكوبات (تلسكوب هابل)



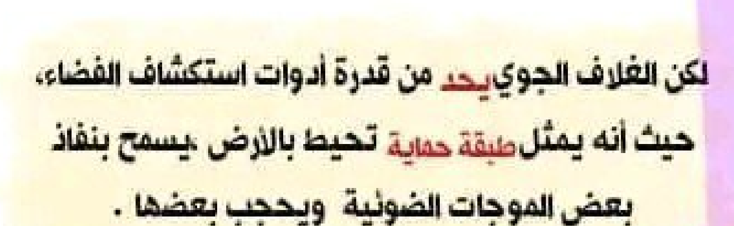




يا ترى بقى انى احسن : المناظير ثنائية العدسة ولا التلسكوبات ؟!



طبعا التلسكوبات .. لأنها تُظهر صورة أوضح وأكثر تفصيلا للأجسام .

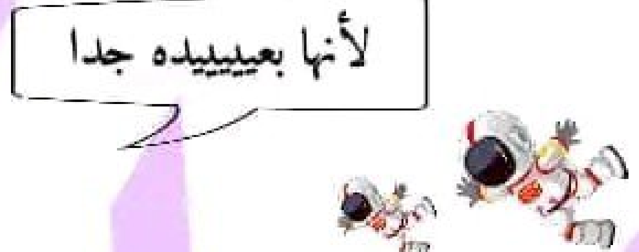




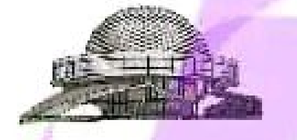
طيب ليه ما بنبعتش رواد فضاء لإستكشاف النجوم ؟!



لأنها بعيييييده جدا



زيارة بوو للقبة السماوية

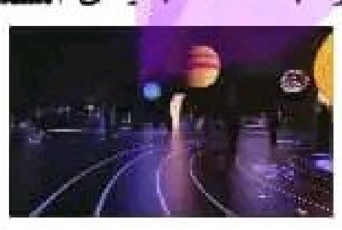


أهلاً يا اصدقاء ..انا هنا فى مكان رائع جداً ، دى القبة السماوية
او زى ما بيسموها الناس القبة الفلكية









كيفية عرض القبة السماوية

- يوجد جهاز عرض فى هذا المسرح الفضائي يقوم بعرض صور مختلفة على سقف القبة .
- السقف يشبه القبة علشان يديك احساس كإنك فى الفضاء.

- توجد برامج كمبيوتر خاصة تستخدم فى القبة السماوية وتسمح برؤية السماء خلال أوقات معينة من الشهر أو السنة .



تمارين مكثفة على المفهوم

السؤال الاول ضع علامة صح او خطأ :

1_ تكمل الأرض دورة كاملة حول الشمس كل 24 ساعة (..........)

2_ تعاقب فصول السنة الأربعة ينتج عن دوران الأرض حول محورها (........)

3_ تدور عقارب الساعة من جهة الشرق للغرب (........)

4_ يمر محور الأرض بشكل أفقي عبر قطبي الكرة الأرضية (........)

5_ يؤدى دوران الأرض حول محورها إلى ظهور القمر والنجوم كأنها تشرق وتغرب (.........)

6_ سيظل نصف الكرة المواجه للشمس نهاراً دائماً إذا توقفت الأرض عن الدوران حول محورها (........) مس جميلة الصعيدي

7_ تدور الارض حول محورها وحول الشمس (........)

8_ فى وقت الظهيرة تكون الشمس على يسارنا (.........)

9_ الدوران فى مدار هو دوران الجسم حول محوره (.........)

10_ أسرع كوكب يدور حول الأرض هو المشترى (........)

11_ كل الأجسام فى السماء فى حالة حركة مستمرة (..........)

12_ اختلاف موقع الشمس فى السماء نتيجة دوران الأرض حول محورها يؤثر على طول الظل وزاويته (..........)

13_ جميع الأجرام السماوية تشع ضوء وحرارة (.........)

14_ الأرض هى مركز المجموعة الشمسية (.........)

15_ تنتج الشمس طاقة حرارية بينما ينتج القمر طاقة ضوئية (.........)

16_ الشمس نجم متوسط الحجم (.........)

17_ كوكب الشمس هو مركز المجموعة الشمسية (........)

18_ تجمعات النجوم عبارة عن مجموعة متصلة من النجوم (.........)

19_ يعتقد العلماء أن عدد النجوم فى السماء اكبر من عدد حبات الرمال (........)

20_ بعض التجمعات النجمية مرئية وبعضها الآخر يمكن رؤيته فقط فى فصول سنة محددة (........)

21_ عدد الاتجاهات الأساسية سبعة اتجاهات (.........)

22_ يمكن أن تكون تجمعات النجوم على شكل أشخاص أو حيوان (........)

23_ فى بداية الشهر العربى يكون القمر محاق وفى نهايته يكون هلال أول (.........)

24_ يتكون القمر من صخور ومعادن وغازات شديدة السخونة (.........)

25_ النيازك والمذنبات والأقمار الصناعية يمكن رؤيتها بالعين المجردة (........)

السؤال الثانى اختر الاجابة الصحيحة:

1_ عندما يكون نصف الكرة الأرضية المواجه للشمس نهارا فإن النصف الآخر :

يكون ليلاً _ لا يستقبل اى ضوء _ كلاهما

2_تشرق الشمس من :

الشرق _ الغرب _ الجنوب

3_ تدور الارض حول محورها من :

الشرق للغرب _ الغرب للشرق _ الشمال للجنوب

4_ ينتج عن دوران الأرض حول الشمس:

تكون الظلال _ تعاقب الليل والنهار _ فصول السنة الأربعة

5_ تكون الشمس فى منتصف النهار وقت :

الشروق _ الظهيرة _ الغروب

6_ تبدو لنا الشمس كأنها تحرك بسبب :

دوران الأرض حول الشمس _ دوران الشمس حول الأرض

_ دوران الأرض حول محورها

7_ حركة الكرة بالصورة تدل على :

الدوران حول المحور _ الدوران فى مدار _ لا شئ منهما

سلسلة الجميلة

8_ تدور الارض حول محورها ....اتجاه عقارب الساعة :

عكس _ مع _ نفس

9_ تدور الارض حول محورها بسرعة :

107000 كم/س _ 107000 كم/ث _ 1600 كم/س

10_ اليوم على كوكب الأرض يساوى :

24 ساعة _ 1600 دقيقة _ 365 ساعة

11_ أسرع كوكب يدور حول محوره هو :

القمر _ الأرض _ المشترى

12_ يكون الظل اقصر وتكون الزاوية صغيرة فى :

الصباح البا كر _ وقت الظهيرة _ وقت الغروب

13_ وقت الظهيرة تكون الشمس...............فى السماء :

مرتفعة _ منخفضة _ متساوية

14_ تشع ....ضوء وحرارة :

الكواكب _ الاقمار _ النجوم

15_ تظهر التجمعات النجمية أكثر فى فصل :

النهار _ الشتاء _ الصيف

16_ تميز النجوم القريبة من الأقطاب بأن حركتها :

بطيئة _ سريعة _ متوسطة

17_ يدور القمر حول :

محوره فقط. _ الأرض فقط _ كلاهما

18_ تسمى المجرة التى تنتمى إليها مجموعتنا الشمسية مجرة:

درب التبانة _ الدب الأكبر _ زهرة الشمس

سلسلة الجميلة

السؤال الثالث اكمل العبارات التالية:

1_ يكون الظل اطول وتكون زاوية الظل كبيرة فى ....

2_ نستخدم بوصلة عند تصميم الساعة الشمسية لجعل الساعة الشمسية تتجه نحو ....

3_ تتكون (النجوم) الشمس من غازى ....و..........

4_ وضع العالم ....معادلة كيف تحول الشمس المادة إلى طاقة تصل مباشرة إلى الأرض .

5_ يدور حول الشمس .... كوكباً وأكثر من ....قمرا .

6_ يختلف شكل القمر من ....مرورا بعدة أطوار حتى يصل إلى ....

7_ النيازك والمذنبات والأقمار الصناعية تبدو كومضات ....يصعب التمييز بينها.

8_ يحد ....من قدرات أدوات استكشاف الفضاء.

9_ من استخدامات التكنولوجيا لرؤية الأجرام السماوية............و............

السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

1_ خط افتراضية يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي (..................)

2_ دورة الجسم حول محوره (....................)

3_ دوران الجسم فى مسار حول جسم اخر (.......................)

4_ الفترة الزمنية التى يستغرقها الكوكب لعمل دورة كاملة حول محوره (.................)

5_ نمط من الأحداث يتكرر بنفس الترتيب ويمكن التنبؤ به (.................)

6_ اجسام سماوية ضخمة تشع ضوء وحرارة وتتكون من غازى الهيدروجين والهيليوم (..............)



7_ ألمع نجم قريب من احد قطبي الكرة الأرضية (..................)

8_ طور من أطوار القمر يكون قرص القمر المواجه للأرض مظلما تماما (......................)

9_ تجمعات هائلة من النجوم (....................)

10_ مسرح فضائي يمكنك فيه رؤية النجوم والكواكب والتجمعات النجمية (.......................)

11_ طبقة حماية تحيط بالكرة الأرضية تسمح بنفاذ بعض الموجات الضوئية وتحجب بعضها (.................)

السؤال الخامس اذكر السبب :

1_ تعاقب الليل والنهار.

....

2_ تعاقب فصول السنة الأربعة.

....

3_ نرى الشمس كأنها تحرك في السماء .

....

4_ على الرغم أن الأرض تدور حول محورها بسرعة كبيرة جدا إلا أننا لا نشعر بحركتها .

....

5_ تظهر نجوم جديدة كل ليلة من جهة الشرق .

....

6_ لا نرى النجوم أثناء النهار .

....



7ـ يصعب التميز بين الأجرام السموابة التى نراها فى السماء .

....

8ـ التلسكوبات افضل من المناظير ثنائية العدسة.

....

السؤال السادس ماذا يحدث اذا :

1ـ توقفت الأرض عن الدوران حول محورها .

....

1ـ توقفت الأرض عن الدوران حول الشمس .

....

السؤال السابع استخرج الكلمة المختلفة :

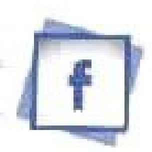
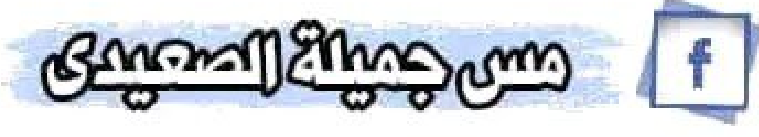
1ـ شمال / غرب / شمال غرب .

2ـ المشترى / الشمس / الأرض .

3ـ دوران الأرض حول الشمس. / دوران عطارد حول الشمس / دوران المشترى حول محوره .

تم بحمد الله

شرح منهج العلوم كاملاً


مس جميلة الصعيدي
مس جميلة الصعيدي
امتحانات
المحافظات للعام
السابق
مس جميلة الصعيدي
مس جميلة الصعيدي
مس جميلة الصعيدي
مس جميلة الصعيدي
مس جميلة الصعيدي
مس جميلة الصعيدي
مس جميلة الصعيدي
مس جميلة الصعيدي

السؤال الأول أ) ضع علامة صح أو خطأ :

1ـ يمكننا رؤية الجاذبية وملاحظة آثارها (..........)
2ـ سبب تعاقب الليل والنهار دوران الأرض حول محورها (..........)
3ـ تتغير الكمية الإجمالية للمياه على سطح الأرض بتغير حالات المادة (..........)
4ـ كلما زادت كتلة الجسم قلت جاذبيته (..........)

ب) دفعت جنى البلى على الأرض ، فتحرك مسافة ثم تباطأت سرعته عند احتكاكه بالأرض وتوقف عن الحركة . قوة الاحتكاك تعتبر سبباً أم نتيجة ؟

....

السؤال الثاني أ) اختر الإجابة الصحيحة :

1ـ يؤدى الماء إلى تكسير وتفتيت الصخور ويسمى ذلك ب :
(التجوية ـ التعرية ـ الفيضانات ـ الترسيب)

2ـ تنمو زهور اللوتس فى :
(البرك ـ البحار ـ المحيطات ـ البحيرات المالحة)

3ـ يعتبر الذهب من الموارد :
(الطبيعية ـ الصناعية ـ المتجددة ـ المستدامة)

4ـ نرى الشمس أكبر حجماً من النجوم الأخرى بسبب :
(بعدها عن الأرض ـ قربها من الأرض ـ تفاعل الغازات بها ـ كمية الطاقة بها)

ب) علل : سبب حدوث ظاهرة المد والجزر ؟ ....

السؤال الثالث أ) اكمل العبارات التاليه:

1ـ مياه المحيطات حول العالم تدور فى أنماط تسمى ....
2ـ حزام اوريون الصياد هو شكل تخيلى ل..........................
3ـ قوة السحب التى تنشأ بين الأجسام بفعل كتلتها تعرف ب..........................
4ـ وقت شروق الشمس فى الصباح يكون ظل الشخص ....

ب) احذف الكلمة المختلفة مع ذكر السبب :

(الحيوانات ـ المياه ـ النباتات ـ الإنسان)



السؤال الأول أ) ا ختر الإجابة الصحيحة :

1_ يعيش سمك السلور فى :
(البرك _ الجداول المائية _ البحار _ الأنهار)

2_ هو مسطح مائى يتكون نتيجة التقاء نهاية نهر بالبحر أو المحيط :
(الجريان السطحي _ المصب _ البحر _ النهر)

3_ تعتبر الجاذبية قوة :
(سحب _ دفع _ احتكاك _ مغناطيسية)

4_ تكمل الأرض دورة كاملة حول محورها كل :
(26 _ 25 _ 24 _ 23)

ب) ماذا يحدث اذا توقفت الأرض عن الدوران حول محورها ؟...

السؤال الثانى أ) ضع علامة صح أو خطأ :

1_ تعد بحيرة ناصر وبحيرة قارون من أمثلة البحيرات المالحة فى مصر (.........)
2_ توجد المياه العذبة فى الأنهار فقط (...........)
3_ القوة المغناطيسية تمثل قوة سحب فقط (...........)
4_ معرفة مواقع التجمعات النجمية فى السماء تساعدنا على معرفة الاتجاهات الأساسية (..........)

ب) علل : تبدو النجوم كأنها تتحرك فى السماء ؟..

السؤال الثالث أ) اكمل الفراغات الآتية :

(الصخور المسامية _ المشترى _ الشمس _ الجداول المائية _ البرك)

1_ تدور كواكب المجموعة الشمسية فى مدارات بيضاوية ثابتة تحت تأثير جاذبية ....
2_ اسرع الكواكب التى تدور حول محورها هو كوكب ....
3_ تنمو زهرة اللوتس فى مياه ....
4_ المياه الجوفية هى مياه توجد تحت سطح الأرض نتيجة تسربها خلال..............

ب) اذكر العاملين اللذان تتوقف عليهما قوة الجاذبية بين جسمين :

....



السؤال الأول أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1_ كل مما يلى من عناصر الغلاف الأرضى ماعدا :
(المعادن _ الهيليوم _ الرمال _ الصخور المنصهرة)

2_ تحدث ظاهرة تعاقب ......نتيجة دوران الأرض حول الشمس :
(الليل والنهار _ فصول السنة الأربعة _ القمر _ الكواكب)

3_ عند هبوط رجل المظلات فإن القوة التى تعمل على إبطاء سرعة هبوطه هى :
(الجاذبية _ مقاومة الهواء _ مقاومة الماء _ المغناطيسية)

4_ القوة المغناطيسية تعتبر قوة :
(سحب فقط _ سحب أو دفع _ دفع فقط _ طاقة)

ب) علل : دوران الكواكب فى مدارات محددة حول الشمس ....

السؤال الثاني أ) ضع علامة صح أو خطأ :

1_ من المخاوف المتعلقة بالمياه الندرة ونقص الجودة (..........)
2_ تعرف المياه الموجودة داخل شقوق ومسام الصخور الممتدة تحت الأرض بالاراضى الرطبة (.......)
3_ قوة جاذبية القمر أكبر من قوة جاذبية الأرض (........)
4_ يستخدم الميكرسكوب لرؤية الأجرام السماوية البعيدة (..........)

ب) صنف ما يلى إلى غلاف مائى أو غلاف حيوى :

1_ ماء يتبخر من بركة (..........................) 2_ صقر يرصد فريسته (......................)

السؤال الثالث أ) صوب الكلمة الحمراء :

1_ تعتبر النباتات من الموارد غير المتجددة حيث يمكن زراعة بذورها لتنمو وتكون نبات جديد .
2_ من أمثلة حماية الموارد الطبيعية الصيد الجائر للأسماك .
3_ تحتوى البحار على مياه عذبة صالحة للشرب.
4_ تمثل الجاذبية قوة دفع لأسفل.

ب) اذكر بعض مصادر المياه على سطح الأرض :

....
....

السؤال الأول أ) اكمل مكان النقط بالإجابة الصحيحة :

1ـ جميع حالات الماء على كوكب الأرض تنتمي للغلاف ....
2ـ يحدث تعاقب ....نتيجة دوران الأرض حول محورها .
3ـ تمثل المياه المالحة نسبة ....من المياه على سطح الأرض.
4ـ عندما تكون مجموعة نجوم شكلاً معينا فى السماء ذلك يسمى ....

ب) ماهى القوة التى تتسبب فى كلاً من ...؟

1ـ سقوط القلم على الأرض........................ 2ـ جذب المغناطيس لمشابك الورق ....

السؤال الثاني أ) اختر الإجابة الصحيحة :

1ـ تلتقى مياه الأنهار مع مياه البحار والمحيطات عند :
(المجرى السطحى ـ المصب ـ الخزان الجوفي ـ مستجمع المياه)
2ـ يكون الظل طويلاً عندما تكون الشمس ....فى السماء :
(منخفضة ـ مرتفعة ـ متوسطة ـ أثناء الغروب)
3ـ يختلف طول وزاوية الظل تبعا لمواقع .... الظاهرى فى السماء :
(القمر ـ النجوم ـ الأرض ـ الشمس)
4ـ أى مما يلى لا ينتمى للغلاف الأرضى :
(الأنهار ـ الحصى ـ الصخور ـ الرمال)

ب) علل : يبدو القمر مضيئاً فى السماء رغم أنه لا يصدر منه ضوء ....

السؤال الثالث أ) ضع علامة صح أو خطأ :

1ـ يعتبر الذهب من الموارد الصناعية على الأرض (.........)
2ـ يغطى الماء العذب نسبة 30٪ من المياه على الأرض (.........)
3ـ الكواكب هى اجرام سماوية تتكون من غازات شديدة الانفجار (.........)
4ـ تدور الأرض حول محورها مرة كل 24 ساعة (..........)

ب) اذكر اسم الظاهرة الناتجة من دوران الأرض حول الشمس.

....



السؤال الأول أ) أكمل العبارات التاليه:

1_ نحصل على المياه ....من باطن الأرض .
2_ تتوقف قوى الجاذبية بين جسمين على ....و........
3_ تعيش أسماك السلور فى ....
4_ تبدأ نقطة انطلاق تدفق النهر من ....

ب) ما سبب تعاقب الليل والنهار؟..

السؤال الثاني أ) ضع علامة صح أو خطأ:

1_ يعد النهر الجليدى الذى يتكون من الثلج جزءاً من الغلاف الأرضى (..........)
2_ يعتبر نقص الجودة والندرة من المخاوف المتعلقة بالماء (..........)
3_ من أمثلة المعادن التى تجذب للمغناطيس النحاس (.........)
4_ تساعدنا التجمعات النجمية على معرفة الاتجاهات الأساسية (........)

ب) توجد ادوات تكنولوجية أستخدمت لرؤية الأجرام السماوية البعيدة عن قرب ،حدد اثنين منها .

....

السؤال الثالث أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1_ مسطح مائى يحيط به اليابس من جميع الجهات يعرف ب :
(البحيرة _ البحر _ النهر _ المياه الجوفية)
2_تعتمد قوة جاذبية الجسم على ....الجسم :
(مساحةسطح _ حجم _ كتلة _ طول)
3_ الشعاب المرجانية من الأنظمة البيئية الصغيرة التى تعيش فى نظام بيئ مائى :
(متجمد _ شديد العمق _ عذب _ ضحل)
4_ يمكن الاستدلال على تغير الوقت عن طريق ملاحظة تغير ....شجرة طوال النهار :
(طول _ ظل _ نمو _ شكل)

ب) ماذا سيحدث إذا توقفت التفاعلات بين غازى الهيدروجين والهيليوم داخل الشمس ؟

....

....



السؤال الأول أ) اختر الاجابه الصحيحه:

1_ توفر التربة العناصر الغذائية للنبات لينمو ،يمثل هذا تفاعلا بين الغلافين :

(الغازى والمائي _ الأرضى والمائي _ الحيوى والأرضى _ الأرضى والغازى)

2_ مياه عذبة تتسرب تحت سطح الأرض من خلال طبقة من الصخور المسامية هى مياه :

(البحر المتوسط _ محطة بحر البقر _ بحيرة عسل _ جوفية)

3_ معظم المياه العذبة على سطح الأرض توجد فى صورة :

(بحيرات _ أنهار _ مياه متجمدة _ جداول مائية)

4_ يدور القمر حول الأرض تحت تأثير :

(جاذبية الشمس _ جاذبية الأرض _ حركة الأرض حول نفسها _ حركة الأرض حول الشمس)

ب) انسان يأكل النبات ... يوضح هذا تفاعلا فى غلاف من أغلفة الأرض .حدده .

....

السؤال الثاني أ) ضع علامة صح أو خطأ :

1_ حماية الموارد لا تعنى الحد من استخدام الموارد للحفاظ عليها (.........)

2_ يُستخدم مرشح المياه لتحويل المياه الملوثة إلى مياه نظيفة (.........)

3_ تستخدم التليسكوبات لإلقاء نظرة عن قرب للقمر (..........)

4_ تتسبب حركة الأرض حول محورها فى الحركة الظاهرية للنجوم والكواكب (..........)

ب) الماء اساس الحياه على كوكب الأرض. اذكر اثنين من فوائد الماء لنا .

....

السؤال الثالث أ) اكمل العبارات التاليه:

1_ تمثل الكائنات الحية الغلاف ....بينما يمثل الماء الغلاف ....

2_ يتكون نجم الشمس من ....شديدة الحرارة .

3_ تدور الكواكب حول الشمس فى مدارات ثابتة بسبب ....

4_ يطلق على المنطقة الكبيرة التى تعيش فيها الحيوانات والنباتات نفسها ولها مناخ يميزها اسم ....

ب) صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب) :

عمود (أ)	عمود (ب)
1_ الأراضى الرطبة	أ_ ماء عذب يتدفق فى قناة محددة.
2_ النهر	ب_ من أمثلتها مياه المستنقعات .
	ج_ مسطح مائى كبير به ماء مالح .

السؤال الأول اكمل العبارات التاليه:

1_ البحار والمحيطات هى أكبر أنظمة بيئية للمياه ....
2_ يعد الماء من الموارد ....على سطح الأرض.
3_ القوة التي تتسبب فى جذب بعض المعادن إلى المغناطيس هى القوة ....
4_ تدور الأرض حول محورها مرة كل ....

ب) علل : نرى القمر مضيئاً فى السماء ليلاً .

....

السؤال الثاني أ) ضع علامة صح أو خطأ :

1_ تدور مياه المحيط حول العالم فى أنماط تسمى تيارات المحيط (..........)
2_ يستخدم مرشح المياه لتحويل المياه النظيفة إلى مياه ملوثة (...........)
3_ القوة التي تنشأ بين إطار السيارة والطريق هى قوة الإحتكاك (..........)
4_ الليل يكون فى الجانب المواجه للشمس من الأرض (.........)

ب) تكوّن النجوم شكلاً معيناً فى السماء، عندما تتجمع مع بعضها ،ماذا يطلق على النجوم فى هذه الحالة ؟..................................

السؤال الثالث أ) اختر الإجابة الصحيحة :

1_ عند هطول الأمطار بكمية أكبر مما يمكن للمجرى المائي أن يحتويها يحدث :
(الجفاف _ الفيضان _ نقص الطعام _ نقص المياه)
2_ النظام البيئي المائى المناسب المعيشة زهرة اللوتس هو بيئة :
(مالحة وأمواج _ عذبة وجارية _ مالحة وراكدة _ عذبة وراكدة)
3_ القوة المؤثرة على القمر الدور فى مداره حول الأرض :
(جاذبية الأرض _ جاذبية الشمس _ جاذبية الشمس _ مغناطيسية الأرض)
4_ من الغازات الرئيسية المكونة للنجوم :
(الاكسجين والنيون _ الهيدروجين والأكسجين _ الهيدروجين والهيليوم _ الهيليوم والنيتروجين)

ب) يتأثر المنطاد عند هبوطه على سطح الأرض بنوع من المقاومة تتسبب فى إبطاء سرعته . حددها .

....

نماذج للمهام الأدائية

المهمة الأولى

صنف العلماء الكائنات الحية و الأشياء غير الحية الى ٤ انظمة رئيسية على سطح الأرض ،و استخدموا كلمة غلاف لتسمية كل نظام



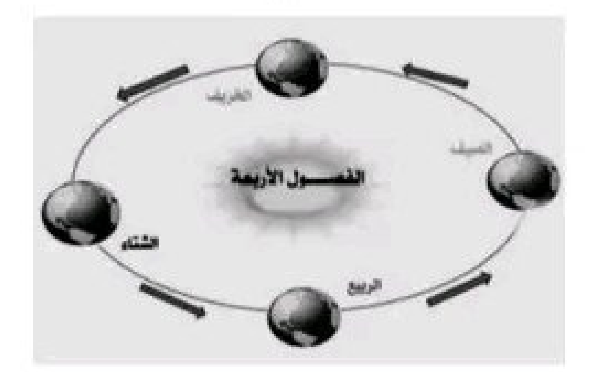
أمامك مجموعة من الأشياء و الكائنات صنفها في الجدول التالى حسب نوع الغلاف الخاص بها

- الصخور - البحار - الأسد - الاكسجين - الهواء - التربة
- المحيطات - النبات - الأنسان - المعادن - الأنهار - النملة
- التضاريس - النيتروجين - المياه الجوفية - ثانى أكسيد الكربون

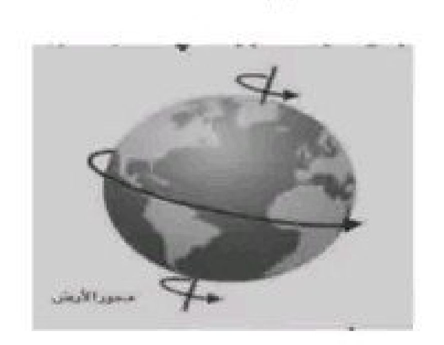
الغلاف الأرضى	الغلاف المائى
١- .... ٢- .... ٣- ٤-	١- .... ٢- .... ٣- .... ٤- ....
الغلاف الجوي	**الغلاف الحيوي**
١- .... ٢- .... ٣- ٤-	١- .... ٢- .... ٣- .... ٤- ....

المهمة الثانية

(٢)



(١)



أمامك صورتان بالاستعانة بهما أجب عن الأسئلة التالية :

١- تعبر الصوره رقم (١)

عن دوران الأرض حول .... والذي ينتج عنه تعاقب .... ويتم ذلك كل ....

٢- تعبر الصوره رقم (٢)

عن دوران الأرض حول .... كل .... وينتج عنه تعاقب ....

٣- تسمى الشمس ومجموعة الكواكب من حولها باسم ....

٤- تدور الكواكب حول الشمس بفعل قوة ....

المهمة الثالثة

- درست أن الاحتكاك هو قوة تنشأ بين سطحى جسمين متلامسين و تؤدي الى إبطاء حركة الجسم
- و علمت أن مقاومة الهواء نوع من أنواع الاحتكاك ينشأ عن حركة الأجسام في الهواء



ظر الى الصورة المقابلة ثم ضع كل
لمة في مكانها المناسب :-

(قلت – الجسم – ذادت – أسفل – الهواء)

- كلما ذادت مساحة الجسم المعرض للهواء .... مقاومة الهواء
- مقاومة الهواء نوع من الاحتكاك ينشأ عن حركة الأجسام في ....
- كلما .... المسافة بين الأرض و الجسم ذادت جاذبيته
- تسحب الجاذبية الأرضية الأجسام الى .... في اتجاه مركز الأرض
- كلما ذادت مساحة السطح المعرض للهواء أبطأ سقوط ....